Aus der Abteilung für Medizin in Osteuropa
des Zentralinstitutes 1
der Freien Universität Berlin
Direktor: Prof. Dr. med. H. Müller-Dietz

ZUR GESCHICHTE DER POCKEN-INOKULATION IN RUSSLAND

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der
Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Jana Klein
aus Prag

1974

Aus der Abteilung für Medizin in Osteuropa
des Zentralinstitutes 1
der Freien Universität Berlin
Direktor: Prof. Dr. med. H. Müller-Dietz

ZUR GESCHICHTE DER POCKEN-INOKULATION IN RUSSLAND

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der
Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Jana Klein
aus Prag

1974

Referent: Prof. Dr. H. Müller-Dietz

Korreferent: Prof. Dr. V. Lenk

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fachbereiche
der Freien Universität Berlin

Promoviert am: 9.9.1974

Druck: Der Präsident der Freien Universität Berlin – Zentrale Universitätsdruckerei V aA 4, 1 Berlin 41

I n h a l t

1.	Epidemiologie und Immunologie der Pocken	5
2.	Verbreitung der Pocken in Europa	11
3.	Pocken in Rußland	17
3.1.	Verbreitung	17
3.2.	Schutzmaßnahmen	21
4.	Die Pocken-Inokulation in Europa	30
5.	Die Pocken-Inokulation in Rußland	39
5.1.	Frühe Versuche der Pocken-Inokulation	39
5.2.	Die Einführung der Pocken-Inokulation durch Katharina II. und Th. Dimsdale	44
5.3.	Pockenhäuser in Rußland	53
5.4.	Ergebnisse der Pocken-Inokulation in St. Petersburg	59
6.	Die Einführung der Kuhpocken-Impfung	64
6.1.	Gesetzliche Regelung der Pocken-Schutzimpfung	67
	Literatur	76

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546521_0004

1. Epidemiologie und Immunologie der Pocken

Die Pocken (Variola) - in der Literatur des 18.Jahrhunderts meistens "Blattern" genannt - stellen noch heute eine schwere, toxisch verlaufende Allgemeinerkrankung dar, bei der mit einer Letalität von 20 % gerechnet werden muß. Der Charakter der Pockenerkrankung wird von der individuellen Disposition, Resistenz und Immunität beeinflußt. Das Pockenvirus wird am häufigsten als Staub- oder Tröpfcheninfektion von Mensch zu Mensch übertragen. Auch andere Infektionswege, wie Wundinfektion und orale Infektion, sind möglich, kommen aber seltener vor. Die Eintrittspforte ist der Nasen-Rachenraum, in dessen lymphatischem Gewebe die erste Virusvermehrung stattfindet.
Schon in den ersten Tagen der Inkubationszeit (11. - 14. Tag) kommt es zu einer klinisch nicht in Erscheinung tretenden Virämie, die eine generalisierte Ausbreitung des Virus zur Folge hat. Die danach folgende Virusvermehrung im gesamten Retikuloendothelialen System führt nach der Inkubationszeit zu den ersten Krankheitserscheinungen und zur Einnistung des Virus in allen Organen, vor allem in der Haut und in den Schleimhäuten.
Die eigentliche Erkrankung beginnt im Initialstadium mit hohem Fieber und allen Zeichen für eine Allgemeininfektion. Schon zu dieser Zeit ist der Erkrankte für seine Umgebung infektiös, weil das sich schnell vermehrende Virus in den retikulo-endothelialen Anhäufungen, wie z.B. im Nasen-Rachenraum und in den Tonsillen eine Tröpfcheninfektion ermöglicht. Nach 2 - 3 Tagen kommt es zum Fieberabfall und zu den ersten Hauterscheinungen. Das Eruptionsstadium beginnt mit roten Flecken - Maculae -, die sich rasch zu Papeln entwickeln. Daraus entstehen Bläschen, die sich durch Superinfektion und die folgende Leukozyten-Einwanderung zu Pusteln umwandeln. Diese trocknen mit der Zeit aus und werden ungefähr nach drei Wochen abgestoßen. Das Eruptionsstadium

wird von hohem Fieber begleitet, das erfahrungsgemäß nach 14 Tagen absinkt. Parallel zu dem Hautexanthem entsteht ein ulzerierendes Exanthem aller Schleimhäute. Das Pockenexanthem beginnt fast immer im Gesicht und dehnt sich schubweise über die oberen und unteren Extremitäten und den Rumpf aus (Fußsohlen und Handinnenflächen werden gleichzeitig befallen). Am 5. - 6. Tag des Eruptionsstadiums erreichen alle Effloreszenzen den gleichen Reifegrad. Die Pusteln sind mehrkammerig und reichen tief in das Korium hinein, was später zur Narbenbildung führt.

3 - 4 Wochen nach Krankheitsbeginn kommt es zur Abheilung der Pusteln und zur Genesung des Erkrankten. Die Krankheitsdauer kann durch einige Komplikationen verlängert werden: Geschwüre, Decubitus, Mittelohrkatarrh, Konjunktivitis mit nachfolgender Keratitis, Iritis, Panophthalmie und Blindheit, **Pneumonie, Myokarditis, Nephritis, sekundäre Sepsis, Osteo**myelitis, Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems.

Zu den schwersten Krankheitsformen gehören:

Variola confluens: stürmischer Verlauf, Auftreten des Exanthems bereits am 3. - 4. Tag, Exitus der Kranken im Initialstadium.

Variola pustulosa haemorrhagica (sekundär hämorrhagische Form): allgemeine hämorrhagische Diathese der Haut und Schleimhäute, Blutungen in die Pusteln, blutiger Auswurf, Erbrechen, Diarrhoe.

Purpura variolosa (primär hämorrhagische Form): Verkürzung der Inkubationszeit auf 5 - 8 Tage. In fulminantem Verlauf entwickelt sich eine tödliche Gerinnungsstörung, die generalisierte petechiale Blutungen zur Folge hat.

Die Diagnose der Pockenerkrankung kann erst beim Auftreten des Eruptionsstadiums gestellt werden. Die klinische Verdachtsdiagnose wird durch den Nachweis des Virus und serologische Tests bestätigt. Das Pockenvirus gehört zu der Gesamtgruppe der Pockenviren (Variolavirus, Alastrimvirus, Kuhpockenvirus, Vakziniavirus, Ektromelievirus und andere), die

sich durch ihre Größe von anderen Virusarten unterscheiden. Das ausgereifte Virus hat zylindrische bzw. quadratische Form und mißt 240 - 380 x 170 - 270 mμ. Das Nukleoid besteht aus einer doppelsträngigen DNS, die von einer eigenen Proteinschicht umgeben ist. Das Variolavirus wird bei 55°C inaktiviert, kann aber getrocknet bei Zimmertemperatur monate- und gefroren jahrelang haltbar sein. Zu seiner Züchtung werden Gewebekulturen und 10 Tage bebrütetes Hühnerei verwendet, die nach Beimpfung mit dem Pockenvirus bei 35-38°C inkubiert werden.+

Die Virussynthese verläuft nicht über den Zellkern, sondern über eigene Zentren im Zytoplasma - Viroplasma. Schon nach 6 Stunden kann man dort Virusanhäufungen erkennen. Auf der Chorioallantois erzeugt das Pockenvirus nach 3 - 4 Tagen graue, 1 - 2 mm große Knötchen. Für den diagnostischen Virusnachweis hat man früher Pustelausstriche nach Giemsa gefärbt und nach Paschen- oder Guarnieri-Körperchen gesucht. Heute wird die elektronenmikroskopische Virusdarstellung bevorzugt.

Innerhalb der Pockenvirus-Gruppe ist aber eine morphologische Diagnose nicht immer möglich. In diesem Falle werden die biologischen und serologischen Tests gebraucht. Auf den Gewebekulturen und dem Hühnerembryo bilden die einzelnen Pockenviren typische und leicht voneinander unterscheidbare Kolonien. Die so isolierten Pockenstämme können mit Hilfe spezifischer Immunseren in gekreuzten quantitativen Neutralisationstests identifiziert werden. Für den serologischen Antikörpernachweis benutzt man den Hämagglutinations-Hemmtest, die Komplementbindungsreaktion sowie den Neutralisationstest.

Eine spezifische Pockentherapie gibt es nicht. Man kann die Erkrankten nur symptomatisch behandeln. Die einzig wirksame Gegenmaßnahmen stellt die Kuhpockenschutzimpfung dar. Jedoch auch nach der Einführung der Kuhpockenschutzimpfung durch JENNER sind die Pocken in einigen Ländern Asiens und Afrikas

---

+ HERRLICH, Die Pocken, S. 31-40.

eine epidemische Krankheit geblieben, vorwiegend des Kindesalters. Bei nicht immunen Kindern betragen der Kontagionsindex 100 % und die Letalität 20 %. Die ausgeheilten Kinder behalten eine lebenslange Immunität. Daher kann in Ländern ohne Impfschutz die Seuche erst wieder um sich greifen, wenn eine neue Generation von erkrankungsfähigen, nicht immunisierten Kindern herangewachsen ist. Das ergibt eine gewisse Periodizität in der Aufeinanderfolge der Pocken-Epidemien, die die alten Autoren zu der Annahme einer "Constitutio epidemica variolosa" geführt hat. Die Intervalle betragen, wie sich aus den von HIRSCH+ zitierten Untersuchungen ergibt, im Mittel vier bis sechs Jahre. Da die Abstände zwischen den Epidemien natürlich auch von anderen Faktoren abhingen, wie zum Beispiel von der Bevölkerungsdichte und der Verkehrslage, waren die Intervalle typisch und konstant für jede Gegend, solange sich diese Faktoren nicht änderten.
Zwischen den Ausbrüchen schwelte die Krankheit unbeachtet weiter. Die Periodizität der Pockenepidemien, die relative Ruhe nach einem Aufflackern der Seuche, war eine der empirischen Grundlagen für den Versuch, die Krankheit in abgeschwächter Form zu imitieren, um dadurch einen leichteren Verlauf und einen mehrjährigen Schutz zu erzielen. Diese Abwehrmaßnahme, die schon aus der Frühzeit der Pocken-Geschichte bekannt ist, war die Variolation oder Pocken-Inokulation. Sie wurde ausgeführt, indem man Pustelinhalt von Leichtkranken in die Haut eines Kindes einritzte. In vielen Fällen brachte das den gewünschten Erfolg. Doch einige Todesfälle, viele Komplikationen und die mögliche artefizielle Verbreitung der Krankheit durch die inokulierten Kinder schränkten den Nutzen und das Ansehen dieses alten, aus der Erfahrung gewachsenen Mittels der Volksheilkunde ein.

Erst die Kuhpockenimpfung konnte die verheerende Wirkung dieser Krankheit drastisch abschwächen. Die Immunisierung nutzt die antigene Gruppenverwandtschaft des Pocken- und des

---

+ HIRSCH, Handbuch ... S. 103f.

Kuhpocken-Virus aus und verleiht dem Impfling Abwehrkräfte, die eine Pockenerkrankung zwar nicht verhindern, jedoch deren Ablauf günstig beeinflussen. In den meisten Ländern der Welt ist die Kuhpockenimpfung gesetzlich vorgeschrieben. Dadurch sind heute Europa, Nordamerika und Australien pockenfrei. In diesen hochentwickelten Ländern ist aber eine paradoxe Situation eingetreten: Die Pockenschutzimpfung stellt mitunter für die Kinder eine größere Gefahr dar als die Wahrscheinlichkeit einer Pockenerkrankung, weil die Vakzination mit der Möglichkeit einer schweren Komplikation - der postvakzinellen Enzephalitis - belastet ist.[+] Man versucht daher, ihr Auftreten durch die Vorimpfung mit dem Vakzinia-Antigen zu verhindern.

Tabelle 1: Fälle von Pockeneinschleppung nach Europa in den Jahren 1960 - 1970 in Beziehung zum Pockenvorkommen in den Endemie-Gebieten

Jahr	Länder mit gemeldeten Pocken-Erkrg.	unter 3 Pockenfälle auf 100.000 Einw.		über 3 Pockenfälle auf 100.000 Einw.	
		Länder	Pockeneinschleppungen	Länder	Pockeneinschleppungen
1960	33	35	0	18	2
1961	58	32	0	26	7
1962	61	34	0	27	6
1963	55	30	0	25	2
1964	46	26	0	20	0
1965	44	28	0	16	1
1966	43	26	0	17	4
1967	43	28	0	15	4
1968	38	24	0	14	2
1969	29	21	0	8	0
1970	23	15	0	8	2
		299	0	194	30

Aus: FOEGE W.H. et al., Amer.J.Epid. 93 (1971) p. 223 (zit. n. EHRENGUT)

[+]Vgl. EHRENGUT, Pro und kontra zur Pflichtimpfung ...

Die wirksamste Maßnahme gegen diese Komplikation - die Abschaffung der Pockenimpfung überhaupt - scheint heute jedoch noch nicht durchführbar zu sein. Auf Grund des zunehmenden Interesses einer größeren Anzahl von Menschen für Länder, die heute noch endemische Pockenherde darstellen, wie Afrika, Südamerika und Indien, und der immer kürzer werdenden Reisezeit, kommt es auch in den "pockenfreien Ländern" wiederholt zu Variola-Erkrankungen.
Solange es in diesen Gebieten noch nicht gelungen ist, die Pocken unter Kontrolle zu bringen und solange man keine spezifisch wirksame Therapie kennt, wäre die Aufhebung des Impfgesetzes ein zu großes Wagnis.

Tabelle 2: Gemeldete Pockenfälle (nach Kontinenten)

Kontinent	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Nordafrika	5	-	-	-	-	-	-	-
West- und Zentralafrika	6687	3565	6257	7599	10818	5408	476	64
Süd- und Ostafrika	10249	9058	10699	6897	4460	5549	3119	3113
Südamerika	7385	3713	3632	3665	4537	4375	7410	1795
Asien	108405	58906	91558	76184	111340	64766	43032	26324
Europa	129	-	1	72	5	2	-	22
zusammen	132860	75242	112147	94417	131160	80100	54037	31318

Aus: WHO Chron. 25 (1971)p. 396 (zit. n. EHRENGUT)

2. Verbreitung der Pocken in Europa

Wann und wo die Pocken zum ersten Male aufgetreten sind, läßt sich nicht mehr mit Sicherheit feststellen. In indischen Sanskrit-Schriften werden um 1500 v.Chr. Hautkrankheiten erwähnt, die zum Teil als Pocken angesprochen werden können. In diesem Lande berechtigt ein heute noch lebendiger Kult von Pocken-Göttinnen zu der Annahme, daß die Anfänge der Seuche hier sehr weit zurückreichen. Auch in China waren die Pocken mit großer Wahrscheinlichkeit schon in vorchristlicher Zeit bekannt. Über das Vorkommen der Krankheit bei den Ägyptern, Griechen und Römern fehlen eindeutige Nachrichten. HERRLICH[+] nimmt aber mit Recht an, daß das prägnante klinische Bild der Pocken der Aufmerksamkeit der Ärzte, Künstler und Schriftsteller kaum entgangen wäre, selbst wenn man berücksichtigt, daß damals zwischen den verschiedenartigen Hautkrankheiten nicht immer exakt differenziert werden konnte.

Erste sichere Angaben über das Auftreten der Pocken im Orient stammen aus dem 9. bis 11. Jahrhundert von RAZES[++] und AVICENNA[+++] sowie von anderen arabischen Ärzten. Als sicher gilt daher, daß Arabien in den ersten nachchristlichen Jahrhunderten ein Pockenherd gewesen ist. Vermutlich wurde die Seuche mit den Handelskarawanen aus Indien eingeschleppt. Diese Annahme ist wahrscheinlicher als die ebenfalls geäußerte Ansicht, daß die Araber im 6. Jahrhundert

---

[+] HERRLICH, Die Pocken ..., S. 123.

[++] RAZES (850-923), vielseitig gebildeter Arzt und Gelehrter in Persien. In seiner Schrift "Über Pocken und Masern" betrachtete er beide Krankheiten als verschiedene Formen des gleichen Leidens.

[+++] AVICENNA (980-1037), Arzt, Philosoph und Theologe in Persien, wies auf die Kontagiosität der Pocken hin.

die Pocken von den Abessiniern übernommen hätten. Doch auch Zentralafrika dürfte - wie Indien - einer der beiden Herde gewesen sein, von denen sich die Pocken wiederholt durch Verschleppung auf andere Gebiete, auch auf Europa, ausgebreitet haben.

In Europa waren die Pocken ebenfalls eine der häufigsten Volkskrankheiten, die - kaum weniger als die Pest - ganze Gebiete entvölkern konnte. In Analogie zu den Todeszahlen bei ungeimpften Kindern vermutet HERRLICH[+], daß der erste Einbruch der Pocken in eine ungeschützte Bevölkerung diese um mehr als ein Drittel reduzierte. Das erste Auftreten der Pokken wird im Süden, in Südfrankreich (schon mit der Benennung "Variola"), in das 6. und in den nördlichen Ländern in das 10. Jahrhundert datiert. Der Beginn der Pocken-Erkrankungen in den einzelnen Ländern läßt sich den bekannten Aufzeichnungen nicht mit Sicherheit entnehmen. Außer Zweifel steht jedoch, daß die Seuche vom ausgehenden Mittelalter bis zum 18. Jahrhundert stetig zunahm und in allen Ländern Europas endemisch wurde.

Für das 16. und einen Teil des 17. Jahrhunderts liegen über die Pocken und ihre Verbreitung in Europa nur spärliche Angaben vor. Das bedeutet jedoch nicht, daß sie nur selten aufgetreten oder milde verlaufen wären. Verschiedene Autoren führen aus, daß "nicht die Seltenheit, sondern gerade die Alltäglichkeit der Krankheit ... das Interesse der Epidemiographen für dieses Object geschwächt hatte"[++]. KÜBLER[+++] spricht von einer gewissen Gleichgültigkeit den Pocken gegenüber und erklärt sie damit, "dass man die Pocken nur für eine bösartige Form der Masern ansah und bei Vergleichen der Sterblichkeitsziffern mit den Gesammtzahlen der Pocken- und Masernerkrankungen die Häufigkeit des tödtlichen Ausgangs der Blattern unter-

---

+ HERRLICH, Die Pocken ..., S. 124.

++ HIRSCH, Handbuch ..., S. 100.

+++ KÜBLER, Geschichte der Pocken, S. 64.

schätzte". Die Pocken standen im Schatten furchtbarerer Seuchen, der Pest und der Syphilis. Sie galten als eine unvermeidbare, fast obligatorische Kinderkrankheit, der man nicht entrinnen konnte, die man aber als festen, gewohnten Bestandteil der menschlichen Leiden ohne Aufheben hinnahm.

Die Pocken entziehen sich daher, wie HAESER[+] meinte, "fortwährend einer geschichtlichen Untersuchung; die Zahl der Nachrichten, in denen sie erwähnt werden, gibt auch nicht entfernt ein Bild ihres wirklichen Auftretens". Das gilt besonders für die Zeit bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts. HAESER (a.a.O.) zählt einige bedeutende Epidemien in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts auf: 1707 in Island, 1711 in Ungarn und Paris, 1715 eine sehr heftige Epidemie in Paris, 1719 weite Ausbreitung der Pocken über mehrere Länder, besonders 1717-1723 in Mittelitalien; 1720 in Paris, 1728 in Leyden, 1731 in England und Paris, 1733 in Dänemark und Grönland, 1735 in Paris, 1739 in Frankreich und Ungarn, 1740 bis 1742 in Schlesien und Ungarn, 1745 und 1746 in Helmstedt.

Die Zahl der Pocken-Todesfälle wurde während des 17. Jahrhunderts offenbar nur in London systematisch aufgezeichnet. Erst im Laufe des 18.Jahrhunderts nehmen statistische Angaben über Morbidität und Mortalität auch in anderen Städten und Ländern zu. Die Quellen dafür waren die Eintragungen in den Kirchenbüchern, deren Wert als medizinalstatistische Aussagen jedoch gering ist. "Inwieweit die Aufzeichnungen der alten Kirchenbücher," sagt KÜBLER[++], der sorgfältig und umfassend alle epidemiologischen Daten über die Pocken zusammengetragen hat, "der Wirklichkeit entsprochen haben, entzieht sich unserem Urtheil. Man wird indessen nicht fehlgehen, wenn man gegen die Zuverlässigkeit der Zahlenangaben einige Zweifel hegt. Denn noch in neuester Zeit sind die Eintragungen in den Sterberegistern bezüglich der Todesursa-

---

[+] HAESER, Lehrbuch der Geschichte der Medicin ..., 3. Bd., S. 465.

[++] KÜBLER, Geschichte der Pocken ..., S. 70.

chen in vielen Ländern als unsicheres Material zu betrachten, da sie meist ohne ärztliche Leichenschau lediglich auf die Mittheilungen der Angehörigen hin erfolgen. Bezüglich der Pocken waren Irrthümer, namentlich zur Zeit des 17. Jahrhunderts, als man sich noch nicht gewöhnt hatte, zwischen Masern und Pocken sicher zu unterscheiden, nicht ausgeschlossen, abgesehen davon, daß nicht zu ermitteln ist, ob die Sterblichkeitsziffern wirklich alle Todesfälle in der Stadt einschlossen. Soviel aber darf man aus den Zahlenreihen entnehmen, daß die Pocken damals eine alltägliche Krankheit waren und unter den Todesursachen einen bedeutenden Platz einnahmen". Diese Einschränkungen gelten in noch höherem Maße für Rußland.

Die ausführlichen Statistiken von KÜBLER sollen hier nicht wiederholt werden. Wir ziehen nur einige summarische Angaben für London heraus, um zum Vergleich die Größenordnung anzudeuten, in der die Pocken im 17. und 18. Jahrhundert Todesopfer forderten.

Tabelle 3: Todesfälle durch Pocken in London

Jahr	Insgesamt verstorben	An Pocken gestorben	Beteiligung d. Pockensterblichkeit an der Gesamtsterblichkeit (in %)
1671-1680	191.168	12.660	6,6
1681-1690	223.606	16.640	7,4
1691-1700	207.702	11.028	5,3
1701-1710	214.611	12.052	5,6
1711-1720	239.115	19.532	8,2
1721-1730	274.922	23.044	7,4
1731-1740	264.925	20.592	7,7
1741-1750	252.717	18.533	7,3
1751-1760	204.597	20.611	10,o
1761-1770	234.412	24.234	10,3
1771-1780	214.605	20.923	9,7
1781-1790	192.690	17.867	9,2
1791-1800	196.801	18.477	9,3

Aus: KÜBLER, Geschichte der Pocken ..., S. 70 f.

In Deutschland verursachten die Pocken eine hohe Sterblichkeit. Nach den Angaben von FAUST[+] aus dem Jahre 1804 erkrankten hier jährlich 600.000 Menschen, von denen 75.000 der Seuche erlagen. Im Durchschnitt starben in jedem Jahr an Pokken:

in den österreichischen Staaten	72.000	Personen,
in allen preußischen Staaten	40.000	"
in Pfalz-Bayern	7.500	"
in Kursachsen	6.600	"
in Hannover	3.000	"
in Württemberg	2.100	"
in Kurhessen	1.500	"
in Baden	1.200	"

Für Württemberg gab CLESS[++] unterschiedliche Zahlen der Pokkenkranken an:

1780 bis 1789	13.364	Personen,
1789 bis 1800	36.933	"
1801 bis 1810	17.018	"

Über die 6.705 Pockenkranken, die zwischen 1758 und 1774 in Berlin verstarben, veröffentlichte MÖHSEN[+++] eine nach dem Alter aufgeschlüsselte Statistik: Danach starben

im 1. Lebensjahr	1.790,
im 2. "	1.416,
im 3. "	1.113,
im 4. "	1.001,
im 5. "	556,
im 6. bis 10. Lebensjahr	742,
im 11. bis 55. "	87.

Diese Übersicht zeigt eindrucksvoll, daß den Pocken hauptsächlich Kinder zum Opfer fielen.

[+] B.C. FAUST, Zuruf an die Menschen.2.Ausg., Hannover 1804. Zit.n.FISCHER, Geschichte des deutschen Gesundheitswesens, S. 265.

[++] G.CLESS, Impfung und Pocken in Württemberg. Stuttgart 1871. Zit.n. FISCHER, a.a.O., S. 266.

[+++] J.C.W. MÖHSEN, Sammlung merkwürdiger Erfahrungen ..., 1. Stck. Lübeck 1774. Zit. n. FISCHER, a.a.O., S. 266.

Die hohe Sterblichkeit an Pocken dezimierte die Bevölkerung in Deutschland und in anderen Ländern stellenweise so stark, daß man nach verschiedenen Gegenmaßnahmen suchte. Bis auf die Inokulation, die jedoch an vielen Orten auf Vorurteile und Ablehnung stieß, blieben sie aber zumeist unzureichend. Man versuchte, der Krankheit durch Isolierung zu entgehen. Besonders regierende und adlige Häuser, die den Pocken im Vergleich zu anderen epidemischen Krankheiten einen relativ hohen Tribut gezollt haben, verboten für alle Personen den Zutritt, die mit Pockenkranken in Berührung gekommen waren. Die Häuser der Pockenkranken wurden markiert, die Leichen der Pockentoten unauffällig verscharrt. Für die Isolierung der Erkrankten richtete man spezielle "Pockenhäuser" ein, von denen viele zu Anstalten für die Inokulation und später für die Vakzination wurden. Wir werden ausführlicher auf diese Schutzmaßnahmen in Rußland eingehen.

3. Pocken in Rußland

3.1. Verbreitung

In Rußland waren die Pocken nicht endemisch; sie wurden aus benachbarten Ländern eingeschleppt. Wann das zum ersten Male geschah, läßt sich heute nicht mehr eruieren. Zu ungenau sind in den alten Quellen die Beschreibungen der Symptome und die Abgrenzung zu anderen Erkrankungen mit Exanthemen. Die ersten verläßlichen Hinweise auf eine Krankheit mit eitrigem Ausschlag und letalem Ausgang stammen aus der Handschrift des NIKON[+] im Jahre 1427. Möglicherweise waren mit dieser und mit ähnlichen Beschreibungen aus dem 16. Jahrhundert die Pocken gemeint. Die frühere Verbreitung der Seuche in Rußland ist jedoch anzunehmen, wenn man die häufigen und schweren Pocken-Epidemien zu jener Zeit im übrigen Europa und an die schon bestehenden Handelsverbindungen zwischen russischen Städten und dem Ausland denkt.

Mit Sicherheit wissen wir jedoch, daß die Pocken im 17. Jahrhundert im Moskauer Reich geherrscht haben, denn sie wurden von russischen Reisenden nach Sibirien eingeschleppt. SLOVCOV schreibt in seiner "Historische Übersicht von Sibirien", daß die Infektion der sibirischen Völker mit den Pocken eine der verhängnisvollsten Folgen der Eroberung des Landes durch die Russen gewesen sei. In nüchterner Kürze führt er die Pocken-Epidemien in den sibirischen Gebieten auf und vermerkt, daß ihnen stellenweise die Hälfte oder gar drei Viertel der örtlichen Bevölkerung zum Opfer fielen. Die Angaben erstrecken sich auf den Zeitraum von 1610 bis 1731.
Einen wirksamen Schutz gegen die Seuche kannten die sibirischen Völker, die auf der Entwicklungsstufe der Primitivmedizin, des Dämonenglaubens und des Schamanismus standen, nicht.

[+] Zit. n. GUBERT, Ospa ..., S. 186.

Besänftigung des Krankheitsgeistes mit Tieropfern, Verstecken vor den Dämonen durch Schwärzen des Gesichts und Flucht in die Wälder waren die einzigen Abwehrmittel, die diesen "unglücklichen Wilden" (GUBERT) zur Verfügung standen. Offensichtlich hatten sie jedoch schon die Beobachtung gemacht, daß die Krankheit nicht zum zweiten Mal einen Menschen befällt, der sie bereits einmal überstanden hat. Daher imitierten sie die Pockennarben im Gesicht durch Brandnarben, um den Krankheitsgeist damit irrezuführen.
Die Seuchenlage in Sibirien und das Fehlen jeglicher Schutzmittel veranlaßten die russische Regierung im Jahre 1763, zwei Wundärzte, vier Subchirurgen und einen erfahrenen Apotheker mit Medikamenten zur Bekämpfung der Pocken dorthin zu entsenden. Außerdem wurde im gleichen Jahre in Tobol'sk ein Pockenhaus eingerichtet, das zunächst der Isolierung der Erkrankten, später als Zentrum für die Pockeninokulation diente[+].
Für die weite und wiederholte Verbreitung der Pocken im Russischen Reich finden sich, neben den Rückschlüssen aus der Verschleppung der Seuche in die umliegenden Länder, nur indirekte Hinweise in den Verfügungen, die seit 1640 den Schutz des Hofes vor infizierten Personen und später ihre Isolierung befahlen (s. unten). Das russische Wort für Pocken "ospa" oder "vospa" wurde erstmals 1623 in einem Brief des aus Rostock stammenden Arztes Johannes BELAU (in Rußland BELOUSOV genannt) an das Moskauer Apothekeramt erwähnt. BELAU empfahl dem Zaren den Ankauf eines Einhorns (für 8000 Rubel), "ein treffliches Mittel, um sich bei pestartigen Seuchen, bei Pokken und der Ruhr für Anstekung zu bewahren"[++].
Von diesem Brief war es jedoch noch ein weiter Weg bis zu

[+] Polnoe Sobranie Zakonov Rossijskoj Imperii (im folgenden abgekürzt als PSZ), Bd. 16, Nr. 11 860.

[++] RICHTER, Geschichte der Medicin ..., 2. Bd., S. 98.

einer einigermaßen zuverlässigen Morbiditätsstatistik. Der englische Pockenarzt DIMSDALE (s. unten), der 1768 nach Rußland berufen wurde, behauptete, daß jährlich in Rußland bis zu zwei Millionen Menschen an den Pocken starben. Doch schon VEREVKIN zweifelte an dieser Zahl: "Aus welchen Quellen der verehrte Dimsdale diese Angaben geschöpft hat, ist nicht bekannt. Sie sind jedoch zweifelhaft, denn zur Zeit Katharinas kannte man nicht nur die Sterblichkeitszahlen bei den verschiedenen Krankheiten, sondern auch die Gesamtzahl der jährlich in Rußland Gestorbenen nicht; sogar die Zahl der Städte im Russischen Reiche war nicht genau bekannt"[+].

Ebenfalls auf einer Schätzung beruhen die statistischen Angaben von GUN (O.v. HUHN). Nach seiner Ansicht starben jährlich in ganz Rußland 440.000 Menschen an Pocken, allerdings schon im Anfang des 19. Jahrhunderts. Zu dieser Zahl kam GUN durch die Überlegung, daß die Gesamtzahl der Einwohner Rußlands 33 Millionen beträgt (1807). Von ihnen war jeder 15., das heißt, 2.200.000, nicht an Pocken erkrankt. Von diesen, nicht immunisierten Personen wiederum starb jeder fünfte an Pocken, also 440.000.
Der aus Deutschland stammende Historiker SCHLÖZER, der für zehn Monate des Jahres 1764 die statistischen Erhebungen in St. Petersburg ausgewertet und die Bevölkerung nach der Letalität der Pocken in Rußland befragt hatte, kam zu dem überraschenden Ergebnis, daß die Pocken-Sterblichkeit dort weit geringer sei als in anderen Ländern. Er führte das auf den wohltätigen Einfluß des russischen Dampfbades zurück[++]. Mit diesen Ansichten stand er jedoch ziemlich allein.

Sorgfältige Angaben über die Verbreitung der Pocken in St. Petersburg hatte ein Pastor gesammelt, Ioachim-Christian GROT. Obwohl er die einzigen, statistisch zuverlässigen Angaben lieferte, wurde sein Material von den zeitgenössischen

---

[+] VEREVKIN, Istorija ospy v Rossii ..., S. 156.

[++] A.L.S(CHLÖZER), Von der Unschädlichkeit der Pocken ..., 3. Stück, S. 83.

Historikern übersehen - wahrscheinlich, weil es unauffällig als Anhang zu seinen "Kanzelvorträgen" veröffentlicht worden war. Ihrem Wert nach finden jedoch die Daten von GROT über die Verbreitung der Pocken und die Erfolge der Inokulation zu jener Zeit in Europa kaum eine Parallele. GROT hatte für die neun Jahre von 1771 bis 1779 die Meldungen über die Pokken-Toten gesammelt, nach Monaten, Geschlecht und Alter aufgeschlüsselt und im Hinblick auf andere statistische Parameter analysiert[+]. Seine neun Übersichten fassen wir in Tabelle 4 zusammen:

Tabelle 4: Pockensterblichkeit in St. Petersburg 1771-1779

Jahr	allgem. Sterbl.	Geburts-rate	Pocken-sterbl.	% der Pok-kensterbl.	% der Geburts-rate
1771	4815	4781	226	4,7%	4,7%
1772	4727	4759	556	11,8%	11,7%
1773	5031	5483	77	1,5%	1,4%
1774	4473	5437	64	1,4%	1,2%
1775	3507	4969	145	4,1%	2,9%
1776	4368	5397	553	12,7%	10,2%
1777	4208	5864	125	3,0%	2,1%
1778	3814	5481	10	0,3%	0,2%
1779	4139	5909	8	0,2%	0,1%
1771 bis 1779	39081	48080	1764	4,5%	3,7%
jährlich im Mittel	4342	5342	196	4,5%	3,7%

Die Tabellen von GROT zeigen, daß St. Petersburg in den neun Jahren zwei Epidemien erlebt hat: 1771/72 forderten die Pokken 782 Todesopfer. GROT geht von einer Letalität von rund 10 % aus, so daß die Zahl der Pockenkranken zwischen 6000 und 8000 lag. Die zweite Epidemie begann 1776 und dauerte

[+] GROT, Kanzelvorträge. Anhang zum 1. Theil:
Über die Tödlichkeit der Pocken in St. Petersburg.

fast zwei Jahre. Diesmal waren vermutlich ebenso viele Menschen an Pocken erkrankt; über 800 starben. In beiden Epidemien waren die Pocken bei 125 bzw. 126 von je 1000 Gestorbenen die Todesursache. Zum Vergleich gibt GROT die Pockensterblichkeit im Jahresdurchschnitt in Paris mit 72, in London und Stockholm mit rund 80 auf 1000 Gestorbene an. Leider betreffen die von GROT gesammelten Zahlen nur St. Petersburg. Aus anderen Teilen Rußlands liegen ähnliche Statistiken nicht vor.

3.2. Schutzmaßnahmen

Die Beschränkung der medizinischen und pharmazeutischen Dienste auf eine kleine Gruppe privilegierter Personen war wohl in Rußland noch ausgeprägter als in anderen Feudalstaaten jener Zeit. Die erste Apotheke in Rußland diente ausschließlich der Versorgung des Hofes und des Hochadels; Doktoren von ausländischen Universitäten wurden zunächst fast nur für den Zaren und seine Umgebung nach Rußland berufen. Das galt analog auch für die Anfänge der Seuchenschutz-Maßnahmen. Sie bestanden in der Vermeidung jedes Kontaktes mit Menschen und Tieren, die an einer aus der Erfahrung als ansteckend bekannten Krankheit litten. Das Bewußtsein für die Notwendigkeit, bestimmte Kranke von den Gesunden und vor allem von den Regierenden fernzuhalten, schlug sich um die Mitte des 17. Jahrhunderts in den ersten Erlassen nieder; sie sprachen zugleich strenge Strafen für alle aus, die die befohlenen Regeln nicht beachteten. Die erste Anordnung mit einer gesundheitspolizeilichen Maßnahme dieser Art ist aus dem Jahre 1640 bekannt. Sie betraf die Pflicht, an der Fallsucht erkrankte Pferde und anderes krankes Vieh zu melden, die Häute aber nicht zu verwenden. Zuwiderhandlungen wurden mit der Knute bestraft.

Die erste Anordnung für Vorsichtsmaßnahmen gegen die Pocken wurde am 8. Juni 1680 von Zar Fedor Alekseevič erlassen. Er befahl jedem Hauseigentümer, seinem Amte schriftlich anzuzeigen, sobald jemand in seinem Hause vom hitzigen Fieber oder von den Pocken befallen würde. Wer Zutritt zum Hofe hatte, durfte sich dem Zaren nicht nähern, solange in seinem Hause ein Kranker lag. Die Strafandrohung - wer gegen den Befehl verstieß, wurde enteignet und mußte unter die Soldaten - zeigt die nachhaltige Furcht vor den Seuchen, die auch die Höherstehenden nicht verschonten[+].

Unter Peter I. (1682-1725) gewannen die Seuchenschutz-Erlasse auch für die Bevölkerung größere Bedeutung. Dieser reformfreudige und für westliche Neuerungen aufgeschlossene Monarch hatte bei der Umbildung des russischen Staatswesens und der Armee erstmals auch für das Medizinalwesen eine arbeitsfähige Organisation geschaffen. Er setzte eine Medizinische Kanzlei als oberste Gesundheitsbehörde ein, gründete Schulen für Wundärzte und Krankenhäuser und schuf mit den Verzeichnissen der steuerpflichtigen Untertanen, die die Geistlichen zu führen hatten, die Grundlage für die ersten bescheidenen Statistiken der Bevölkerungsbewegung und der Todesursachen. 1718 und 1722 befahl der Zar in Instruktionen für den Petersburger General-Polizeimeister und den Moskauer Oberpolizeimeister: "Wenn bei jemandem in den Häusern jemand an einem Fieber erkrankt, so haben die Besitzer dieser Häuser unverzüglich der Kanzlei des Polizeimeisters Meldung zu erstatten sowohl über diese Krankheiten als auch über die Zahl der Erkrankten. Wer aber über diese Krankheiten bei seinen Leuten und bei sich der Kanzlei keine Meldung macht, so daß diese von einem anderen davon erfährt - diese Hausbesitzer sollen streng bestraft werden"[++].

Ebenfalls im Jahre 1722 wurde den "Einwohnern jeglichen Ranges" befohlen: "Wenn in jemandes Haus - was Gott verhüten möge - Pest oder eine andere ansteckende Krankheit auftritt

---

[+] PSZ, Bd. 2, Nr. 826.

[++] PSZ, Bd. 5, Nr. 3256 und Bd. 6, Nr. 4047.

oder gleichzeitig eine größere Zahl von Menschen am Fieber erkrankt, so ist darüber der Kanzlei des Polizeimeisters Meldung zu machen"[+]. Der Polizeimeister hatte daraufhin bei der Medizinischen Kanzlei einen Doktor anzufordern, der die Kranken begutachten sollte. Er hatte, wenn es sich wirklich um eine ansteckende Krankheit handelte, Maßnahmen zu ergreifen, um ihre Ausbreitung zu verhindern.

Der Nachfolger Peters des Großen, Peter II. (1727-1730), ordnete an, daß niemand aus einem Hause, in dem Pocken herrschten, den Stadtteil Vasil'evskij Ostrov, in dem der Zar seine Residenz hatte, betreten durfte. Es ist tragisch, daß diese Vorsicht dem jungen Herrscher nicht half, denn "allem demohngeachtet aber wurde bekanntlich dieser Monarch in der ersten Blüthe seiner Jahre selbst ein Opfer dieser Seuche und starb drei Jahre nachher daran, zum Beweis, in wie hohem Grade verheerend diese Krankheit von jeher gewesen sei"[++]. Die Schuld daran sollen einige Höflinge getragen haben, die im Palast erschienen waren, obwohl ihre Kinder die Pocken hatten.

Pocken-Epidemien konnten durch die Versuche, die Erkrankten zu isolieren, nicht verhindert werden. Wenn auch genaue Angaben über die Verbreitung der Seuche in Rußland aus jener Zeit fehlen, so lassen doch die immer häufiger aufeinander folgenden Anordnungen Rückschlüsse auf die Auswirkungen der Krankheit zu. Zarin Elisabeth (1741-1762) versuchte, das traurige Los ihres Vorgängers vor Augen, sich vor einem ähnlichen Schicksal zu schützen, und befahl 1741, daß alle Hausbesitzer die Pockenkranken zu melden hätten und daß sie vier Wochen nach dem Abklingen der Krankheit keinen Zutritt zum Hofe haben sollten. Wer selbst erkrankt war, mußte die Nähe der Kaiserin sechs Wochen nach der Heilung meiden[+++]. Im gleichen Jahr erweiterte die Zarin ihre Anordnung um einige Vorsichtsmaßnahmen für die Reise von Petersburg nach Moskau.

[+] PSZ, Bd. 6, Nr. 4130.

[++] RICHTER, Geschichte der Medicin ..., Bd. 3, S. 314.

[+++] PSZ, Bd. 11, Nr. 8512. Vgl. auch ČISTOVIČ, Istorija.., S. 605

In allen Orten und Wohnhäusern, die am Wege lagen, sollten die Pockenkranken aufgespürt und in abgelegene Stadtteile oder Dörfer gebracht werden. Die befallenen Häuser durften nicht verlassen werden, wenn sie Kaiserin sich näherte[+]. Mit gleichem Inhalt, nun aber auch auf die Masern ausgedehnt, erließ Elisabeth im Januar und im November 1744 zwei Anordnungen: "Über das Nichterscheinen bei Hofe aus den Häusern, in denen Pocken- oder Masernkranke sind; über Vorsichtsmaßregeln gegen diese Krankheiten auf den Straßen während der Reise der Zarin nach Moskau"[++] sowie eine weitere im Jahre 1746.
Neu in diesem letzten Erlaß war, daß die Kontaktpersonen der Pocken- und Masernkranken zwar nicht bei Hofe erscheinen, ihren beruflichen Pflichten aber weiterhin nachgehen sollten. Das führte offenbar zu einer relativ stärkeren Verbreitung der Seuche in der Gruppe der Beamten. Daher wurde das Dekret 1754 überprüft und abgeändert. Es betraf jetzt die Krankheitsbilder der Pocken, Masern, Windpocken oder Röteln und jedes ähnlichen Ausschlages. Wer daran erkrankt war, hatte zwei Monate nach der Heilung keinen Zutritt zum Hof und zur Umgebung der Zarin. Alle gesunden Standespersonen hatten von sich aus die Häuser der Erkrankten zu meiden. Damit war es diesen unmöglich, die Hilfe der Hofärzte und Hofwundärzte in Anspruch zu nehmen oder sich von ihnen besuchen zu lassen[+++].

Unter diesen Umständen konnten die Kranken nicht selten ganz ohne Versorgung und Pflege bleiben. Um das zu verhindern, verfügte Elisabeth im April 1755, daß "zur Beobachtung und Behandlung der von Pocken, Masern und Röteln Befallenen ein spezieller Doktor und zwei Wundärzte" eingesetzt würden. Sie hatten mittellose Patienten umsonst zu behandeln und durften sich ihre Mühen von den Wohlhabenden honorieren lassen, "wie

---

[+] PSZ, Bd. 11, Nr. 8672.
[++] PSZ, Bd. 12, Nr. 8849 und Nr. 9266.
[+++] PSZ, Bd. 14, Nr. 10 317.

es üblich war". Eine Praxis neben ihren Pflichten als Pokkenärzte auszuüben, war ihnen allerdings nicht möglich, denn sie durften Häuser, in denen keine infektiösen Kranken lagen, nicht betreten. Elisabeth trug dem durch gute Gehälter Rechnung. Wir zitieren den größten Teil dieses interessanten Erlassen im Wortlaut+:

> "Über die Einsetzung eines besonderen Doktors und zweier Wundärzte für die Beaufsichtigung und Behandlung von Kranken mit Pocken, Masern und Röteln.

Aufgrund einer Eingabe der Medizinischen Kanzlei, betreffend den Allerhöchsten Erlaß Ihrer Kaiserlichen Majestät vom 22. Oktober des vergangenen Jahres 1754 über die Vorsichtsmaßnahmen bei Pocken, Masern, Röteln und ähnlichen Ausschlägen, empfiehlt der Regierende Senat dafür die Einsetzung eines Doktors und zweier Wundärzte. Es wird angeordnet: Auf Vorschlag der Medizinischen Kanzlei werden für die Beaufsichtigung und Behandlung der Kranken mit Pocken, Masern und Röteln und ähnlichen Ausschlägen, damit diese nicht ohne jede Pflege noch mehr leiden und damit diese Krankheiten, sofern sie künftig auftreten, sich nicht so stark verbreiten, ein besonders kunstreicher Doktor und zwei Wundärzte beizeiten eingesetzt und in Zukunft noch mehr, wenn die Not es erfordert. Diese sollen sich in St. Petersburg aufhalten oder dort, wo Ihre Allerhöchste Kaiserliche Majestät gerade weilen wird. In allen jenen Häusern, wo Pocken oder ähnliche Ausschläge auftreten, sollen sie die Kranken, sobald der Hauswirt es gemeldet hat, gewissenhaft behandeln. Mit den übrigen Häusern, die frei von Pocken sind, sollen sie keine Verbindung haben, damit nicht dadurch für andere, die zum Hof Ihrer Kaiserlichen Majestät fahren, und für diejenigen, die dort zu tun haben, die Kommunikation unnütz unterbrochen wird. Zugleich sollen diese aber im Krankheitsfalle ungehindert von ihren regulären Doktoren behandelt werden können.

+ PSZ, Bd. 14, Nr. 10 387.

Unter Berücksichtigung der mit der Behandlung verbundenen nicht geringen Mühe und der Wege setzt Ihre Kaiserliche Majestät, im Vergleich zu den anderen im Dienste Stehenden, folgende Gehälter aus: dem Doktor 600 Rubel und den Wundärzten je 240 Rubel im Jahr. In Anbetracht dessen, daß sie außer ihren Pflichten keine ihrem Stande entsprechende Praxis ausüben und daraus zusätzliche Einnahmen erzielen können, sollen darüber hinaus für Unterkunft und Wagen gegeben werden: dem Doktor 200 Rubel und den Wundärzten je 60 Rubel pro Jahr. Die ganz Armen haben sie ohne Bezahlung zu behandeln, von den Wohlhabenden aber dürfen sie das übliche Honorar verlangen. Arzneimittel sind für diese Kranken, wenn sie im aktiven Armeedienst stehen und wenn von ihrem Sold ein Abzug für Medikamente einbehalten und an die Medizinische Kanzlei abgeführt wurde, aus der Apotheke zu beziehen; ebenso auch für die Marine kostenlos; für alle übrigen jedoch gegen Bezahlung, für die Armen aber unentgeltlich. Wenn der Doktor und die Wundärzte in Ausübung ihres Amtes irgendwohin fahren müssen, sollen dem Doktor 5 und den Wundärzten je 3 Gespanne sowie das ihnen zustehende Reisegeld gegeben werden. Dies, das Gehalt und das Quartiergeld, insgesamt 1400 Rubel, sind aus dem Staatskontor zu zahlen. ..."

Eine Ergänzung dazu bildete ein weiterer Erlaß aus dem gleichen Jahre, in dem den Kranken verboten wurde, die allgemeinen Kirchen zu besuchen. In jedem Stadtteil Petersburgs wurde eine Kirche nur für die Kranken mit ansteckenden Leiden und ihre Hausgenossen reserviert. Ausgesuchte Geistliche hielten nur dort den Gottesdienst ab und versorgten die Verstorbenen, die nicht in die Kirchen gebracht werden durften, in den Häusern[+].
Selbst während der Regierung Katharinas II. (1762-1796) fin-

[+] PSZ, Bd. 14, Nr. 10 476.
Vgl. auch: ČISTOVIČ, Istorija ..., S. 605. ČISTOVIČ gibt die Namen der ersten, freiwilligen Pockenärzte in Petersburg an.

den wir in schärferer Form, in den Jahren 1765 und 1778 Wiederholungen der alten Befehle, daß Kranke mit Ausschlag dem Hofe fernzubleiben hätten. Der im Jahre 1768 nach St. Petersburg berufene englische Arzt T. DIMSDALE[+] notierte: "Folgende Vorsichtsmaßnahmen waren in Rußland, als ich dort ankam, zu beobachten, damit die Krankheit sich nicht ausbreiten könne. Wo die Pocken auftraten, hatten die Familien sie sofort dem Präsidenten des Medizinischen Kollegiums ... zu melden. War eine Person von Rang erkrankt, so unterlag die Wahl des behandelnden Arztes keinen Beschränkungen. Aber der ganzen Familie und dem Arzt war es streng verboten, bei Hofe zu erscheinen, bis eine angemessene Zeit vergangen war, um zu verhindern, daß sie die Krankheit weitertragen könnten. Wenn die Pocken in einer armen Familie ausbrachen, durfte niemand, der dazugehörte, das Haus verlassen. An der Tür wurde eine Tafel angebracht, die die Vorübergehenden auf die Pocken in diesem Hause hinwies. Für ihren Unterhalt erhielten die Kranken eine Unterstützung vom Staate. Die Regierung bestimmte und bezahlte auch Wundärzte zu ihrer Behandlung und zur Erweisung der erforderlichen Hilfe. Die Ärzte hatten Anweisung, keine anderen Patienten zu behandeln, damit nicht dadurch die Seuche verbreitet werde."
Katharina war eine der markantesten Vertreterinnen der "Aufklärung" in Rußland und führte einige von Peter I. begonnenen Reformen fort. Sie begnügte sich nicht mit dem Schutz ihrer Person und ihrer Umgebung, sondern traf verschiedene, auf das Volkswohl und die Volksbildung gerichtete Maßnahmen (ohne jedoch das Fundament der absolutistischen Herrschaft in Frage zu stellen). Das Gesundheitswesen erlebte unter Katharina II. eine Blütezeit. Sie reformierte die Medizinalverwaltung durch die Einrichtung des Medizinischen Reichskollegiums als oberster Gesundheitsbehörde[++] und den medizinischen Unterricht,

---

[+] DIMSDALE, Tracts on Inoculation. p. 1 f.

[++] Vgl. MÜLLER-DIETZ, Die Entwicklung der Medizinalbehörde ...

und sie setzte 1775 "Ämter für öffentliche Fürsorge" und Kreisärzte in den Landgemeinden ein. Die Vorsteher der Landkreise, die "Zemstvo-Kapitäne", hatten bei dem Verdacht auf eine epidemische Erkrankung zusammen mit den Kreisärzten und den Geistlichen alle Maßnahmen zu ergreifen, um die Kranken zu isolieren und die "Erhaltung des Menschengeschlechtes" sicherzustellen. Derartige Maßregeln wurden auch in den Städten vorgeschrieben. Wenn dort eine Seuche ausbrach, sollte eine Art Quarantäne verhängt werden: Die befallenen Stadtteile wurden durch Wachen abgesperrt und durften nicht durchfahren werden[+].

Ohne die ebenfalls von der Kaiserin Katharina II. inzwischen eingeführte Pocken-Inokulation (s. unten) wären vermutlich auch diese Maßnahmen nicht voll wirksam geworden, denn die Isolierung war nirgends ganz vollständig durchzuführen, und überall herrschte Mangel an Ärzten und geschulten Helfern. Vorher schon hatte Katharina einen Versuch gemacht, die Patienten mit ansteckenden Krankheiten sorgfältiger abzusondern. Sie befahl 1762, bald nach ihrem Regierungsantritt, daß außerhalb der Städte besondere Häuser für Personen mit ansteckenden Krankheiten eingerichtet und durch spezielle Ärzte und Wundärzte betreut werden sollten. Durch einen neuen Senatserlaß wurde allerdings diese Absicht ein halbes Jahr später schon wieder eingeschränkt. Die Sammlung der infektiösen Patienten in besonderen Häusern sollte als Experiment zunächst nur in Moskau, Petersburg und Novgorod durchgeführt werden. Ihre ärztliche Versorgung übernahmen nicht spezielle Seuchenärzte, sondern die in der Stadt tätigen Ärzte im Auftrage der Medizinischen Kanzlei, die auch die Kosten für die Behandlung und die Medikamente trug[++]. GUBERT[+++] bezeichnet diese Anstalten schon als "Pockenhäuser",

---

[+] PSZ, Bd. 17, Nr. 12 505 und Bd. 20, Nr. 14 392.

[++] PSZ, Bd. 16, Nr. 11 728 und Nr. 11 821.

[+++] GUBERT, Ospa ..., S. 197 f.

doch ist das sicherlich ein Irrtum. Nicht primär für die Behandlung der Pocken sollten sie eingerichtet werden, sondern der Geschlechtskrankheiten, genauer gesagt, der Prostituierten und ihrer Kunden. Darauf deutet die Anweisung, daß sich in diesen Häusern jeder behandeln lassen durfte, ohne seinen Namen und Rang anzugeben, und der Hinweis, daß man eine größere Anzahl schwangerer Frauen unter den Patienten erwartete. Die Wahrung der Anonymität wäre bei Pocken nicht erforderlich gewesen. Petersburg hatte ein derartiges Haus, das als "Heil- und Besserungsanstalt für die Einschließung unzüchtiger Weiber" entstanden war, in dem späteren Kalinkin-Krankenhaus[+]. Ein eigentliches Pockenhaus für die Behandlung pockenkranker Kinder soll bereits 1763 in Tobol'sk eingerichtet worden sein[++]. In anderen Städten entstanden Pockenhäuser jedoch erst im Zusammenhang mit der Verbreitung der Pocken-Inokulation.

[+] Vgl. MÜLLER-DIETZ, Das Kalinkin-Institut ...

[++] Zit. n. FEDOTOV, Zur Geschichte der Pockenimpfung ...

4. Die Pocken-Inokulation in Europa

Im deutschen Sprachraum sind über die Pocken in Verbindung mit der Inokulation zahlreiche Schriften veröffentlicht worden, besonders im 18. Jahrhundert. Wir kennen Übersichten von KRÜNITZ, der 1768 bereits 817 deutsche und ausländische Arbeiten anführte, von OLBERG, der das Verzeichnis von KRÜNITZ bis 1790 fortführte, und von KLEBS, der in seiner englischen Arbeit rund 600 Literaturstellen zusammengetragen hat, an anderer Stelle aber erwähnte, daß er mehr als die doppelte Anzahl gesammelt habe[+]. Wir haben die Übersichten von KLEBS, von SPRENGEL sowie in dem Lehrbuch von HAESER[++] benutzt.

Die Pocken-Inokulation (Variolation, Blatternbelzen) ist die absichtliche Infektion eines Gesunden mit Pustelmaterial, um durch eine ganz schwach verlaufende Erkrankung Immunität gegen die natürlichen Pocken hervorzurufen. Dieser Eingriff beruhte auf der Beobachtung, daß eine überstandene Pockenerkrankung lebenslang gegen eine Zweitinfektion schützt, und auf gewandelten Vorstellungen von dem pathologischen Prozeß. Dafür spielten die Ansichten des englischen Arztes Thomas SYDENHAM (1624-1689) und des Holländers Hermann BOERHAAVE (1668-1738) eine große Rolle. SYDENHAM gehörte noch nicht zu den Kontagionisten. Er faßte die Krankheiten als Heilprozesse auf, durch die der Organismus die schädlichen, pathogenen

---

[+] KRÜNITZ, Verzeichnis der vornehmsten Schriften ...
OLBERG, Beiträge zur Literatur der Blattern ...
KLEBS, The historic evolution of variolation, und
Die Variolation im achtzehnten Jahrhundert. S. 65.

[++] KLEBS, Die Variolation im achtzehnten Jahrhundert.
SPRENGEL, Versuch einer pragmatischen Geschichte ...,
S. 873-934.
HAESER, Lehrbuch der Geschichte der Medicin.

Stoffe eleminiere. Dabei unterschied er zwischen akuten Krankheiten, bei denen ein von außen zugeführter Schadstoff in einem stürmischen Prozeß wieder entfernt werden muß, und chronischen Krankheiten, bei denen der Krankheitsstoff im Körper gebildet wird. Wenn schädliche Stoffe aus der Luft viele Menschen zugleich angreifen, werden die akuten Krankheiten epidemisch. Die Pocken gehören, nach Ansicht von SYDENHAM, zu den akuten epidemischen Krankheiten, deren Wesen auf einer spezifischen Entzündung in den Körperflüssigkeiten beruhe. Die Schadstoffe bzw. die entzündeten Partikel werden durch das Fieber vom Blut getrennt und in Form des Exanthems ausgeschieden. "Werthvoller als diese theoretischen Erwägungen," sagte KÜBLER[+] dazu, "waren S y d e n h a m's unmittelbare Beobachtungen ... Dies führte ihn dazu, in den Pocken eine besondere, von den Masern verschiedene Krankheit zu erkennen". Zunächst ergaben sich aus der Fähigkeit, die Pokken exakt diagnostizieren zu können, noch keine therapeutischen Konsequenzen, denn Erreger und Übertragungsmodus der Pocken blieben unbekannt. Lediglich der empirisch bewährte Schutz der Gesunden durch die Isolierung der Erkrankten bildete eine Ausnahme und einen Schritt auf dem Wege zu weiteren Erkenntnissen.

Der Lehre von der Kontagiosität verschaffte erst BOERHAAVE allgemeine Anerkennung. "Diese Krankheit," sagte er von den Pocken, "ist freilich epidemisch, wird aber durch Mittheilung des Contagiums von einem früher betroffenen Menschen erworben; das Contagium scheint zuerst in der Luft enthalten zu sein und dann den Lungen, dem Mund, der Nase, der Speiseröhre, dem Magen und den Därmen mitgetheilt zu werden"[++]. Er stützte damit die Bestrebungen, den Kontakt mit Pockenkranken und -toten zu vermeiden, die - wie oben gezeigt - auch in Rußland schon im 17. Jahrhundert zu entsprechenden Anordnungen geführt hatten.

[+] KÜBLER, Geschichte der Pocken ..., S. 105.

[++] Zit. n. KÜBLER, a.a.O., S. 111.

Eine spürbare Verminderung der Seuche war allein durch die Isolierung der Kranken naturgemäß nicht zu erreichen. So mehrten sich bald die Versuche, die nun einmal unvermeidbare Krankheit gezielt in einer möglichst milden Form durchmachen zu lassen, und zwar in einer Jahreszeit und in einem Zustand des Patienten, die den Verlauf begünstigen. Bestrebungen, bei Kindern eine künstliche Infektion zu setzen, sind in Europa bereits aus dem 17. Jahrhundert als "Blatternkaufen" bekannt. Die Kinder zerdrückten dabei den von einem Erkrankten "gekauften" Blatternschorf in der Hand. Von ärztlicher Seite ist dieses Verfahren sicherlich nicht empfohlen und unterstützt worden. Dagegen griffen die Ärzte jener Zeit ein anderes Verfahren der künstlichen Infektion auf, die Inokulation oder das Einpfropfen der Pocken.

Die Methode ist vermutlich alt. Nach umstrittenen Angaben soll sie schon um 600 in China gebraucht worden sein, allerdings nicht in der später in Europa üblichen Form. Dort wurde Pokkenschorf mehrere Jahre aufbewahrt, um die pathogene Wirkung abzuschwächen, und dann in die Nase eingelegt. In anderen Berichten wird die Inokulation in Indien und Afrika erwähnt. In Europa nahm das Einpfropfen der Pocken seinen Ausgang von Griechenland und Konstantinopel. Dorthin sollte die Kenntnis um 1673 von kaukasischen Völkern gebracht worden sein. Der wissenschaftlichen Welt wurde die Inokulation durch eine Schrift des griechischen Arztes E. TIMONI[+] bekannt. Er schilderte darin die "griechische Methode": "Man nähme flüssigen Blatternstoff von einem Falle diskreter Pocken, mische diesen mit dem Blute einiger leichten Stichwunden, die mit einer dreikantigen chirurgischen Nadel am Ober- und Vorderarm angelegt würden, und bände zum Schutze eine Walnussschale über die Operationsstelle. Es folge dann eine sehr leichte Erkrankung, bei der die Inokulirten sich kaum unwohl befänden"[++].

+ Emanuele TIMONI, Historia variolarum, quae per insitionem excicantur. Constantinopolis 1713. Zit.n. HAESER,S. 1070.

++ Zit. n. KÜBLER, Geschichte der Pocken ..., S. 117.

Mit diesem Verfahren seien in den acht Jahren, in denen sich der Verfasser in Konstantinopel aufgehalten hatte, Tausende von Personen behandelt worden. HAESER (a.a.O.) gibt an, daß die Variolation lange vor der Einführung der griechischen Impfmethode auch in Dänemark, in einigen Gegenden von Frankreich und Großbritannien, besonders in Süd-Wales und Schottland, bekannt gewesen sei.

Die Schriften von TIMONI und anderen zeitgenössischen Ärzten wurden zwar bald in vielen Ländern lebhaft diskutiert, doch das Verdienst, die Inokulation in England eingeführt und damit in Mittel- und Westeuropa verbreitet zu haben, gebührte der Gattin des englischen Gesandten in Konstantinopel, Lady WORTLEY-MONTAGUE, die "nachdem sie sich von dem Nutzen derselben durch die Impfung ihres Sohnes überzeugt hatte, nach London zurückgekehrt, wo damals (im Jahre 1721) eine Blatternepidemie herrschte, auch ihre Tochter durch M a i t l a n d, den Arzt der Gesandtschaft, inoculiren ließ, und den Dr. K e i t h zur Impfung seines Sohnes bewog. Die Prinzessin von Wales (spätere Königin Caroline von Hannover), deren Tochter an den Blattern hart darniederlag, veranlaßte hierauf die Impfung von sechs Verbrechern, welche, wie mehrere andere Versuche, den günstigsten Erfolg hatte, und ließ ihre Kinder inoculiren"+.

Trotz hoher und gelehrter Fürsprache traf die Inokulation zunächst auf Widerstand und Kritik, die zum Teil berechtigte Ursache hatte. Neben den meistens erfolgreichen und harmlosen Verläufen kam es immer wieder zu ernsten Krankheitsbildern und zu confluierenden Pocken mit tödlichem Ausgang. Da die Impflinge nicht isoliert wurden, konnten sie gelegentlich zur Ansteckungsquelle für ihre Umgebung werden. Schließlich gab es keinen ganz überzeugenden Beweis für die Berechtigung der Operation, da die Frage, ob die Inokulation tatsächlich einen sicheren Schutz gegen eine spätere Erkrankung an natürlichen Pocken biete, nicht eindeutig beantwortet wer-

---

+ Zit. n. HAESER, Lehrbuch ..., S. 465.

den konnte. Aus den widersprüchlichen Angaben und Beobachtungen aus dem 18. Jahrhundert zog KÜBLER[+] den Schluß, "daß das einmalige Überstehen der Pocken in der Regel vielleicht keinen vollkommenen Schutz, aber doch eine starke Widerstandsfähigkeit gegenüber einer Neuinfektion verlieh".
Aus diesen Gründen konnte sich die Variolation, nach anfänglicher begeisterter Aufnahme, nur schwer in Europa durchsetzen. Ein neuer Impuls ging um 1760 wiederum von England aus, von den Ärzten Robert SUTTON und seinem Sohn Daniel. Beide betrieben die Pockenimpfung ganz geschäftsmäßig und schickten ihre Impfagenten durch Europa. Anstelle der bisher gebräuchlichen Impfmethoden - Einreiben der Blattern in die angeschürfte Haut, Instillation in die Nase und Einlegen von mit Pockengift imprägnierten Fäden in offene Hautstellen - führten sie die Inokulation mit der Lanzette ein. Großes Gewicht legten sie auf die richtige Ernährung der Impflinge und den Aufenthalt in frischer Luft. Von 30.000 Geimpften starben ihnen nur etwa 120. Diesen beiden Ärzten, denen bald viele andere folgten, ist im wesentlichen die weite Verbreitung der Pocken-Inokulation in Europa in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts zu danken. Auch der englische Arzt Th. DIMSDALE, der später als Impfarzt nach Rußland berufen wurde, gehörte zu ihren Anhängern.
In England wurden 1752 ein Hospital mit 130 Betten für Pokkenkranke und für Personen, die auf die Inokulation vorbereitet wurden, sowie zehn Jahre später ein weiteres Hospital für Inokulationen errichtet. Die Zahlen der Impfungen in diesen Pockenhäusern zeigen den Aufschwung, den die Methode nahm:

[+] KÜBLER, Geschichte der Pocken ..., S. 127.

Tabelle 5:

J a h r	Zahl der Inokulationen
Vor Oktober 1749	17
Okt. 1749 bis Okt. 1750	29
Okt. 1750 bis Okt. 1751	85
1752	112
1753	129
1754	135
1755	217
1756	281
1757	247
1758/1759)	446
1760	372
1761	429
1762	496
1763	439
1764	383
1765	394
1766	633
1767	653
1768	1084

(CREIGHTON, zit. n. KÜBLER, S. 131)

Auch in Deutschland trugen fahrende Impfärzte und die bessere Suttonsche Impfmethode wesentlich zur Verbreitung der Inokulation bei. J.W. v. GOETHE, der selbst als Kind schwer an Pocken gelitten hat, berichtet in "Dichtung und Wahrheit": "Die Einimpfung der Pocken wird bei uns immer noch für sehr problematisch angesehen, und ob sie gleich populäre Schriftsteller schon faßlich und eindringlich empfahlen, so zauderten doch die deutschen Ärzte mit einer Operation, welche der Natur vorzugreifen schien. Spekulierende Engländer kamen daher aufs feste Land und impften gegen ein ansehnliches Honorar die Kinder solcher Personen, die sie wohlhabend und frei

von Vorurteilen fanden. Die Mehrzahl war jedoch noch immer dem alten Unheil ausgesetzt; die Krankheit wütete durch die Familien, tötete und entstellte viele Kinder, und wenige Eltern wagten es, nach einem Mittel zu greifen, dessen wahrscheinliche Hilfe doch schon durch den Erfolg mannigfaltig bestätigt war."

In Berlin wurde die erste Inokulation 1721 und in Hannover, das damals in engen Beziehungen zu England stand, 1722 ausgeführt. Friedrich der Große ließ 1775 in Berlin 14 Physici, die in verschiedenen preußischen Provinzen wirkten, von einem englischen Arzt im Einimpfen der Blattern unterrichten. Wenngleich auch durch die Variolation Todesfälle eintraten und die Infektion verbreitet werden konnte, waren doch viele, auch berühmte Ärzte davon überzeugt, daß die Impfungen die Pockensterblichkeit verminderten, und traten eifrig für sie ein. Doch auch unter den Gegnern des Verfahrens fanden sich gewichtige Namen. So betonte z.B. I. KANT, daß jeder, der sich die Pocken einimpfen läßt, sein Leben auf's Spiel setze, wenngleich er dabei die Absicht hat, seine Gesundheit zu erhalten; es liege hier ein weit bedenklicherer Fall des Pflichtgesetzes vor als bei einem Seefahrer, da dieser doch wenigstens den Sturm, dem er sich anvertraut, nicht macht, während jener die Krankheit, die ihn in Todesgefahr bringe, sich selbst zuziehe[+]. Nach einer Aufstellung von HENSLER war jedoch die Letalität bei der Variolation verhältnismäßig gering:

[+] Immanuel KANT, Metaphysik der Sitten. Hrsg. K. Vorländer. Leipzig 1907, S. 271.

Tabelle 6: Sterblichkeit nach Pocken-Inokulation

O r t	J a h r	Zahl der Inokulationen	Todesfälle	% der Beteiligung
Boston	1752	2.124	30	1,41
Chichester	1755	523	14	2,67
Frankreich bis	1754	328	3	0,91
Deutschland bis	(1765)	399	2	0,5
Schweden bis	1761	303	-	-
Dänemark bis	(1765)	313	1	0,31
Niederlande bis	1756	128	-	-
Helvetien bis	1756	182	-	-
Italien bis	(1765)	532	2	0,37
Winchester bis	1755	2.000	2	0,1
London bis	(1765)	556	2	0,35

(Zit. n. HENSLER, Briefe ..., 1. Th., S. 174 f.)

Die Variolation stellte zu jener Zeit einen komplizierten Eingriff dar, bei dem Vorbereitung und Nachbehandlung fast wichtiger waren als die eigentliche Operation. Alle Kinder im impffähigen Alter, d.h. zwischen einem und sieben Jahren, wurden sorgfältig untersucht und nach körperlichen und geistigen Kriterien für die Variolation ausgesucht. Sie sollten gesund sein und insbesondere nicht an langwierigen, scrophulösen und trophischen Krankheiten oder an Krampfanfällen leiden. Als günstigste Zeiten galten der Winter und das Frühjahr. In der etwa zehn Tage dauernden Vorbereitungszeit wurden die Kinder durch Laxationen "gereinigt" und auf eine sehr sparsame Diät gesetzt, die offenbar auch das wichtigste Mittel in der Nachbehandlung war. Jeder Impfarzt gebrauchte außerdem noch seine eigenen Medikationen. Für den eigentlichen Eingriff setzte der Operateur mehrere Schnitte in die Haut des Oberarms oder der Handfläche und brachte dort die Lymphe aus einer Pockenpustel ein. Die Wunden wurden meistens offen gelassen. Einige Impfärzte verbanden sie mit Pflaster und Mull,

um zu verhindern, daß die wertvolle Impfmaterie abfließt und verlorengeht. Bei der Fadenmethode, die weniger gebräuchlich war, wurde in die Inzisionen ein mit Pockenlymphe getränkter Faden eingelegt. In den nächsten Tagen stellte sich dann die "Inokulationskrankheit" ein, deren Verlauf der Arzt genau beobachtete, um das Angehen der Impfung beurteilen zu können.

Die Vorbereitung und das Fasten sind offenbar von vielen Ärzten übertrieben worden, wie die temperamentvolle Kritik von F.B. OSIANDER[+] erkennen läßt: "Mit Arzneyen," schrieb er 1796, "braucht man die Kinder selten dazu zubereiten. Nichts aber ist schädlicher, als sie ein Vierteljahr vorher für Hunger sterben zu lassen, und die besten Nahrungssäfte ihnen vollends auspurgiren zu lassen. Kein Wunder, wenn Sie alsdann die Blattern zu überstehen zu schwach sind. Es giebt freylich noch Aerzte, die vor und in den Blattern immer purgiren lassen, und jedes Menschen Gedärme für Gossensteine ansehen, wo beständig etwas zum Ausfegen sich finde, und die auch bey ihrem Ausfegen die Gedärme zärtlicher Kinder nicht als sehr reizbare und empfindliche Gefäße behandeln, sondern als steinerne Kanäle ohne viel Schonung ausscheuern."

[+] Zit. n. PEIPER, Chronik der Kinderheilkunde. S. 431.

5. Die Pocken-Inokulation in Rußland

5.1. Frühe Versuche der Pocken-Inokulation

In Rußland bürgerte sich die systematische Einpfropfung der Pocken erst ein halbes Jahrhundert später als in den westeuropäischen Ländern ein, und zwar unter dem Einfluß der ausländischen Erfahrungen. In verschiedenen Teilen des Reiches, besonders in den ländlichen Gebieten, war jedoch diese Methode in einigen Modifikationen auch lange vorher schon üblich gewesen. Die Versuche hatten allerdings nur begrenzte lokale Bedeutung und wurden als bäuerliche Überlieferung von den anderen Ständen nicht übernommen. Dazu bedurfte es erst ärztlicher Empfehlung und der Protektion von höchster Stelle. Unter den Berichten der einzelnen Reisenden und Autoren über die dörflichen Methoden der Inokulation ist die Bemerkung des portugiesischen Arztes R.A.SANCHEZ interessant, der auch eine unveröffentlichte Handschrift "Von der Heilung der Blattern, bei den Russen, durch das Dampfbad" hinterlassen hat. In seiner bekannten Schrift über das Dampfbad schreibt SANCHEZ: "Ich habe von einem reichen Gutsbesitzer im Königreich Casan gehört, daß die dortigen Bauern zu Pulver geriebene Blatternschärfe schnupfen, dann in das Dampfbad gehen, dort beinahe volle drei Tage schwitzen, und sich auf diese Weise von den Pocken befreien. Die Wahrheit dieser Aussage will ich nicht bestreiten, wohl wissend daß diese Art der Einimpfung, ohne den Gebrauch des Bades, in China bekannt ist"[+]. Andere Autoren vermuten den Ursprung der Überlieferung, wie man die Pocken einzupropfen habe, im Kaukasus oder im Vorderen Orient, halten aber auch eine empirische Entstehung des Verfahrens an mehreren Orten für möglich.

[+] SANCHEZ, Die russischen Dampfbäder, S. 125.

Aus eigenen Erfahrungen konnte GUBERT, der in Kazań gearbeitet hatte, die Beobachtungen von SANCHEZ bestätigen. Nach einer mündlich durch die Generationen weitergegebenen Anweisung sollten die Kinder sich im Dampfbad mit einem Birkenbesen schlagen, den vorher ein Pockenkranker benutzt hatte. Auch ein anderes Verfahren war dort gebräuchlich, um eine abgeschwächte Pocken-Erkrankung zu provozieren: Pockenschorf wurde mit Honig vermischt und 13 Tage lang in einem vorher unbenutzten Topf stehen gelassen; dann mußten die Kinder das appetitliche Gemisch trinken.+ Offenbar hat sich auch diese ungewöhnliche Form der enteralen Applikation der abgeschwächten Erreger bewährt, denn sie wird ausdrücklich als wertvolle Überlieferung bezeichnet.

In einigen Gebieten versuchten die Behörden, diese Formen der Pocken-Inokulation zu verhindern. Das ergibt sich aus der Formulierung, die Ärzte aus Samarkand gebrauchten, als sie GUBERT ihre Beobachtungen mitteilten: "Die natürlichen Pocken treten in den Dörfern als sporadische Erkrankungen auf. Sie werden durch eine Gruppe eingeborener Quacksalber aufrechterhalten, die ... abgeschwächte Pockenlymphe übertragen" (a.a.O.). Die Bevölkerung weigerte sich, diese offenbar angesehenen Pockenimpfer an die Behörden zu verraten. Die Zubereitung der Lymphe und die Prozedur der Inokulation blieben ein in der Familie gehütetes Geheimnis. Die Methode schien sich von der später durch Ärzte ausgeführten kaum unterschieden zu haben; die vorbehandelte Lymphe wurde mit Nadeln in die Haut zwischen den Fingern eingeritzt. Ähnliche Berichte liegen aus mehreren Teilen Rußlands vor.

In das Zentrum Rußlands und in die Hauptstadt drang die Kenntnis von der Variolation, nach den damaligen Kriterien der Wissenschaft ausgeführt, aus Livland vor. Hinweise auf frühere Versuche an diesen Orten sind nicht eindeutig und nicht zuverlässig. Berichtet wird von einem griechischen Arzt Demitri MANOLAKI, welcher der Kaiserin Elisabeth (1741-1762) eine von

---

+ GUBERT, Ospa ..., S. 224.

ihm erfundene Arznei gegen die Pocken angeboten hatte. Für ihren erfolgreichen Gebrauch stellte er einige Bedingungen. Die Personen, die das Mittel anwenden wollten, durften noch keine Pocken gehabt haben; sie mußten während der Kur das Zimmer hüten und eine besondere Diät einhalten. Wahrscheinlich handelte es sich bei diesem Mittel um die Variolation. Andererseits ist es durchaus möglich, daß MANOLAKI einer der zahlreichen Glücksritter und Scharlatane war, von denen es damals in Rußland viele gab, und daß er irgendein unbekanntes Wundermittel anpries. Seine Bemühungen blieben jedenfalls ohne Erfolg, denn, so wurde ihm geantwortet, "durch das Verbleiben im Zimmer kann man eine ansteckende Krankheit verhüten, auch ohne irgendeine Arznei zu gebrauchen"[+].

Die Anfänge der Pocken-Inokulation sind in Livland zu suchen. Dort hatte sich der Pastor Johann Christian GROT um die Popularisierung und die Geschichtsschreibung des Verfahrens größte Verdienste erworben. Nach seinen Angaben soll die erste Publikation über die Inokulation schon 1755 erschienen sein, und zwar in einem von G.F. MÜLLER herausgegebenen Periodikum. "In des Staatsrathes Herrn Gerhard Friedrich Müller monatlichen Abhandlungen vom Jahre 1755 steht im Januar eine Abhandlung von den Pocken und deren Einimpfung", schrieb er[++].

Weiterhin gibt GROT an, daß bereits im Jahre 1756 ein Pastor SCHULENIUS (GROT nennt ihn "Sulinus") im Kreise Dorpat erstmals an zwei Bauernkindern die Inokulation mit Erfolg durchgeführt habe, so wie sie von ausländischen Ärzten beschrieben worden sei. Er hielt die Impflinge allerdings noch in abgeschlossenen, warmen Zimmern, während man erst später dazu überging, auf reichliche Zufuhr frischer Luft zu achten. Innerhalb der nächsten zwölf Jahre inokulierte SCHULENIUS über 1000 Kinder und hatte dabei nur einen Mißerfolg zu verzeichnen: Ein Knabe, der vorher schon an Tuberkulose gelitten hatte, starb.

[+] Zit. n. GUBERT, Ospa ..., S. 226.

[++] GROT, Kanzelvorträge. 2. Teil, S. 343 f.

Von dem Erfolg wurde ein anderer livländischer Pastor ermutigt, dessen Kinder SCHULENIUS geimpft hatte, und der dann ebenfalls zu einem Promoter der neuen Methode wurde: I.G. EISEN. Er hatte bei der Pocken-Epidemie im Jahre 1753 drei seiner fünf Kinder verloren; die beiden überlebenden überstanden die Einpropfung gut. EISEN impfte in zwei Jahren nicht nur selber 500 Kinder, wobei ihm seine Küster, Bauern und Gärtner, die er angelernt hatte, helfen mußten, sondern er richtete später auch eine Art Inokulationsschule ein. Dort brachte er, unterstützt von GROT, den Müttern bei, wie sie ohne fremde Hilfe ihre Kinder impfen konnten. Zum Wohle der Menschheit verkündete EISEN die neue Methode in Wort und Schrift und trug damit ganz wesentlich zu ihrer Verbreitung bei, besonders unter der Landbevölkerung, die er zur aktiven Selbsthilfe aufrief.

Als Pastor GROT 1770 nach St. Petersburg berufen wurde, setzte er dort seine Bemühungen fort, die Blattern-Einpfropfung als vorteilhafteste Methode zur Verhütung der Pocken bekanntzumachen. Er wurde dabei auch schon von einigen Ärzten unterstützt, besonders jenen, die sich auf Studienreisen in England und in anderen Ländern von der Wirksamkeit des Verfahrens überzeugen konnten. Sie verbreiteten ihre Eindrücke und Empfehlungen in Vorträgen, Monographien und Aufsätzen, die vor allem in dem der Aufklärung dienenden Organ der "Freien Ökonomischen Gesellschaft" (Trudy Volnogo Ékonomičeskogo Obščestva) erschienen. Zu diesen Ärzten, die zumeist auch selber schon Versuche mit der Inokulation unternahmen, gehörten zum Beispiel Georg Thomas von ASCH, der sich später als Armeedoktor im Türkischen Krieg bei der Bekämpfung der Pest einen Namen machte, ferner der Marinearzt A.G. BACHERACHT, der spätere Begründer der Chirurgischen Schule am Kalinkin-Krankenhaus J.H. KELCHEN, Doktor J.H. JAENISCH, der später im Petersburger und im Moskauer Findelhaus die Kinder inokulierte, und viele andere, deren Namen nicht überliefert sind. Auch die Presse, besonders die "St. Petersburger Nachrichten" (S.Peterburgskie Vedomosti) griff das Thema auf und berichtete häufig aus England, Frankreich und anderen Ländern über

die Pocken und die Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung.
Doch diese tastenden Versuche in Rußland konnten sich noch nicht durchsetzen, auch wenn sie von angesehenen Ärzten in St. Petersburg und Moskau unterstützt wurden. Zu stark waren im Volke Aberglaube und tradierte Vorurteile. Sie nährten eine elementare Angst vor der Seuche, die eine künstliche Infektion in Form der Inokulation fast unmöglich machte. Von den Tataren hatten die Russen die Überzeugung übernommen, daß das Blatternbelzen vielleicht dem Impfling helfe. Dafür müsse dann aber der Spender der Pockenlymphe sterben. Der Glaube, daß man den Pocken nicht entgehen und die Krankheit nicht heilen könne, war kaum auszurotten. Allen Pockentoten sei das Paradies sicher, die Pockennarben aber wurden als "Siegel des Antichrists" bezeichnet. Gegen diese Vorurteile anzugehen, war sehr schwer. Die russische Geistlichkeit eignete sich nicht dafür, und zu den wenigen Ärzten, die in der Mehrzahl aus dem Ausland kamen und die russische Sprache nur unzulänglich beherrschten, hatte das Volk kein Vertrauen. Wegen dieser vielfältigen Widerstände war Rußland von der Popularität und den Erfolgen, wie sie England bei der Pocken-Inokulation aufzuweisen hatte, noch weit entfernt - auch wenn SCHLÖZER+ sarkastisch resümierte: "Wie zufällig haben wir das Blattern-Belzen gelernt! De la Mottraye kommt unter die Tscherkaßen, bemerkt unter ihnen keine Pocken-Narben, fragt nach der Ursache, höret vom Inoculiren, und spricht in Constantinopel mit dem Timoni davon; nun kommt die Sache in Rührung, und 60 Jahre nachher inoculirt die eine Helfte in Europa, und die andere schreibt und raisonnirt darüber."
Ganz so einfach verlief die Entwicklung in Rußland jedoch nicht. "Obwohl eine solche Pockenimpfung", schrieb BACHERACHT++, "seit einigen Jahren bekannt ist und mit dem gewünschten Erfolg ausgeführt wird und obwohl sie in Livland durch den Herrn Schulenius und in Petersburg 1764 durch mich

---

+ (SCHLÖZER), Von der Unschädlichkeit ..., S. 79.
++ BACHERACHT, Opisanie i nastavlenie ..., S. IV.

und den Herrn Stabschirurgus Kelchen vorgenommen wurde, so waren doch diese bei uns, in Livland und Petersburg, durchgeführten vereinzelten und isolierten Versuche nicht stark genug, um der Impfung allgemeine Anerkennung zu verschaffen." Für diesen Erfolg bedurfte es allerhöchster Protektion.

5.2. Die Einführung der Pocken-Inokulation durch Katharina II. und Th. Dimsdale

Das Verdienst, der Pocken-Inokulation auch in Rußland endlich die nötige Anerkennung und Breitenwirkung verschafft zu haben, gebührt Katharina II. Sie hatte erkannt, daß die Einpfropfung der Blattern das einzige einigermaßen zuverlässige Schutzmittel gegen die Pocken war, die sich in Rußland trotz der Bemühungen einzelner Ärzte in den Residenzstädten immer stärker ausbreiteten. Die vielen Schwierigkeiten, die sich dieser Idee entgegenstellten - Aberglaube, Vorurteile und ein allgemeiner Widerstand des Volkes gegen alle Neuerungen -, waren jedoch nicht auf administrativem Wege zu überwinden. Katharina beschloß, durch eine spektakuläre Tat ein Beispiel zu geben und sich und den Thronfolger impfen zu lassen. Schon einige Jahre vor der Ausführung dieses Entschlusses hatte sie in einem Brief an VOLTAIRE ihre Absicht angekündigt, aber die Suche nach einem fähigen und dafür geeigneten Arzt, den es in Rußland nicht gab, noch aufgeschoben. Ein Erkrankungsfall in der nächsten Umgebung der Kaiserin veranlaßte sie, ihren Plan ohne weiteren Aufschub zu verwirklichen.

An den europäischen Höfen waren die Pocken ein ziemlich häufiger Gast. Auch in Rußland kam es, trotz der strengen und wiederholten Kontaktverbote mit Erkrankten, zu einzelnen Pockenfällen in den Familien der Kaiserinnen und in ihrem Gefolge. Im Jahre 1768 ergriff eine Pocken-Epidemie St. Petersburg. Die Kaiserin, die die Krankheit noch nicht gehabt

hatte, fühlte sich in Gefahr und verließ mit dem Großfürsten die Stadt. Wie groß die Bedrohung und wie unzuverlässig der Schutz durch Isolierung war, wurde ihr klar, als auch ein Hoffräulein an den Pocken erkrankte und starb. Die Quelle und der Weg der Infektion konnten nicht ermittelt werden. Zu ihrem Leibarzt John ROGERSON, einem gebürtigen Schotten, hatte Katharina nicht genügend Vertrauen, denn dieser hatte die stets gesunde Kaiserin noch nie behandelt oder auch nur untersucht. So sandte sie einen Kurier nach England, um den als Pocken-Inokulator berühmten englischen Arzt Thomas DIMSDALE nach St. Petersburg zu bitten.
DIMSDALE war 1712 als Sohn eines Arztes geboren worden, hatte seine chirurgischen Studien am St. Thomas Hospital in London gemacht und praktizierte seit 1734 in Hertford. Sehr bald wandte er sich der Pocken-Inokulation zu, verbesserte ihre Technik und hatte mit diesem Verfahren so gute Erfolge, daß sich sein Ruhm über ganz Europa verbreitete. Über den Verlauf seiner Reise nach Rußland und die Inokulationen, die er dort vornahm, berichtete DIMSDALE sehr anschaulich in seinen "Tracts on Inoculation". Nach anfänglicher Weigerung leistete er der Einladung der russischen Kaiserin Folge und kam in Begleitung seines Sohnes, eines angehenden Arztes, im August 1768 in St. Petersburg an. Schon am folgenden Tage machte ihn der Erzieher des Großfürsten, Graf PANIN, mit dem Zweck seiner Reise vertraut und sagte unter anderem: "Sie sind mit einem so wichtigen Auftrag betraut worden, wie ihn zuvor vielleicht noch niemand erhalten hat. Von Ihrer Kunst und Zuverlässigkeit wird wahrscheinlich das Leben von zwei der höchstgestellten Persönlichkeiten der Welt abhängen."

DIMSDALE wurde mit aller Aufmerksamkeit umgeben und hatte Gelegenheit, die Kaiserin und ihren Sohn täglich zu sehen, um ihre Konstitution studieren und danach seinen Behandlungsplan festlegen zu können. Katharina ließ ein Gebäude als Pockenhaus (siehe unten) einrichten. Dort machte DIMSDALE einige vorbereitende Impfversuche, um zu sehen, ob das nördliche Klima eine Änderung seiner Methode bedinge. Die ersten Impf-

linge waren zwei 14jährige Kadetten, BASOV und SWIETEN. Bei beiden verlief die Inokulation erfolglos. Der eine litt an einer interkurrierenden fieberhaften Erkrankung, der andere hatte wahrscheinlich früher schon einmal die Pocken durchgemacht und das vergessen. Auch bei den nächsten vier Probanden blieb der erwartete Erfolg aus. Während DIMSDALE darüber mutlos wurde, zeigte sich die Kaiserin von den vergeblichen Versuchen wenig beeindruckt und akzeptierte die Begründungen des englischen Arztes. Um die Infektion nicht aus dem Pockenhaus in die Stadt und an den Hof zu tragen, überließ DIMSDALE die Impflinge der Fürsorge seines Sohnes und überwachte den Verlauf aus der Ferne.

Katharina hatte beschlossen, sich vor dem Großfürsten impfen und das Material für ihren Sohn aus ihrer Impfpustel nehmen zu lassen. Damit wollte sie dem weit verbreiteten Aberglauben entgegentreten, daß der Spender der Impflymphe sterben müsse. Wegen dieses Aberglaubens hatte auch DIMSDALE Schwierigkeiten, als er für seine Versuche von dem erkrankten Kinde eines Soldaten Impfmaterial entnehmen wollte. Ohne das Ergebnis weiterer Vorversuche abzuwarten, setzte die Kaiserin den Termin für ihre Inokulation fest. DIMSDALE hielt ein erkranktes Kind, den fünfjährigen Kadetten Aleksandr MARKOV, als Spender bereit, und in aller Heimlichkeit wurde am Abend des 12. Oktober 1768 der Eingriff vollzogen.

Dieses Kind MARKOV genas von den Pocken und wurde berühmt. Seine Geschichte hat ausführlich GUBERT[+] beschrieben. Katharina schenkte dem Kadetten 3000 Rubel, erhob ihn in den Adelsstand und verlieh ihm ein besonders schönes Wappen: Es zeigt einen Kinderarm, auf dessen Bizeps eine Impfpustel vor dem aufgestreiften Ärmel sitzt; die Hand hält eine Rose. Die Kaiserin änderte auch seinen Namen in "OSPENNYJ" (von ospa = Pocken). Da der Major OSPENNYJ 1800 kinderlos verstarb, erlosch leider auch dieser medizinhistorisch so interessante Name. Viel Glück brachte dem ehemaligen Kadetten die Gunst

[+] GUBERT, Ospa ..., S. 280-290.

seiner Monarchin nicht ein. Er starb in ärmlichen Verhältnissen, hatte sich aber in seine Rolle offenbar gut hineingefunden. Einer seiner Bittbriefe an die Kaiserin beginnt mit den Worten: "Allergnädigste Herrscherin! Wiederum und zum letzten Male wage ich es, Dich um etwas zu bitten, allerbarmherzigste Mutter! Schau auf den Kummer und die Bedrängnis des Ospennyj, der einmal Dein Ernährer gewesen ist ..."
Auf die Inokulation hatte DIMSDALE seine Patientin durch eine besondere Diät vorbereitet. Acht Tage lang durfte sie nur leicht verdauliche Speisen und abends kein Fleisch zu sich nehmen. Am Abend vor der Operation erhielt sie ein mildes Laxativum. Die Impfung vollzog DIMSDALE durch zwei oberflächliche Hautschnitte an jedem Arm mit einer Lanzette, die er mit dem Impfmaterial benetzt hatte. Danach hatte die Kaiserin eine unruhige Nacht, beschleunigten Puls und Gliederschmerzen wie bei einer Erkältung. Die weitere Krankengeschichte hat der Arzt sorgfältig aufgezeichnet:[+]

13. Oktober: Katharina verläßt das Winterpalais und zieht nach Carskoe Selo, ihren Sommersitz. Allgemeinbefinden gut.

14. Oktober: Geringe Hautreaktionen an den Impfstellen, Schmerzen in den Achselhöhlen. Wiederum leichte, fleischlose Nahrung. Gegen Abend vorübergehende Übelkeit und erhöhte Temperatur.

15. Oktober: Nach einer guten Nacht subjektives Wohlbefinden trotz leichtem Kopfschmerz. Zunehmende Rötung der Impfstellen.

16. Oktober: Ruhige Nacht und gute Stimmung. Hin und wieder Schweregefühl im Kopf. Zum Abend ein Quecksilber-Laxativum.

17. Oktober: Morgens Glaubersalz. Gegen Abend Kopfschmerz, Unruhe, Schläfrigkeit. In Händen und Armen Gefühl der Taubheit. Die Impfwunden reifen; in ihrer Um-

---

[+] DIMSDALE, Tracts on Inoculation, p. 71-81.

gebung treten kleine Effloreszenzen auf.

18. Oktober: Gegen Mittag Schüttelfrost mit Hitze, Kopfschmerz und beschleunigtem Puls. Achselhöhlen und Rücken schmerzen. Appetitlosigkeit. Die Impfstellen entzünden sich.

19. Oktober: Nach gutem Nachtschlaf klingen Fieber und Schmerzen ab. Die Effloreszenzen konfluieren. Allgemeines Schweregefühl und Inappetenz.

20. Oktober: Schwache Symptome des fieberhaften Zustandes. Patientin ist matt, transpiriert und klagt über Schmerzen in den Achselhöhlen, in den Beinen und am Rücken. Die Pusteln an den Impfstellen werden größer. Zwei Pusteln an einem Handgelenk und eine im Gesicht.

21. Oktober: Nach unruhiger Nacht guter Allgemeinzustand. Weitere Pusteln im Gesicht und an den Armen. Der Appetit nimmt wieder zu.

22. Oktober: Gutes Befinden und Zunahme der Pusteln.

23. Oktober: Gutes Befinden, aber Halsschmerzen, die auf eine Erkältung zurückgeführt werden, da sich hinter dem Bett eine zugige Spalte in der Wand findet.

24. Oktober: Zunehmende Halsschmerzen. Speicheldrüsen geschwollen und hart. Auf der rechten Tonsille bildet sich eine große Pocke. Linderung durch Spülungen mit Johannisbeersaft.

25. Oktober: Schmerzen und Schwellungen im Rachen klingen ab. Die Pocken werden dunkler.

26. Oktober: Pocken werden braun. Allgemeinbefinden gut.

27. Oktober: Ebenso.

28. Oktober: Die Kaiserin fährt aus und fühlt sich vollständig gesund.

Am 1. November kehrte Katharina nach St. Petersburg zurück und nahm die Glückwünsche des Hofes entgegen. Sie hatte die Impfung gut und ohne Nachwirkungen überstanden. DIMSDALE führte das zum Teil auch darauf zurück, daß er die Patientin täglich zwei bis drei Stunden lang in der frischen Luft oder

in ungeheizten, gut gelüfteten Räumen spazierengehen ließ. Das hatte ebenfalls erzieherische Wirkung, denn immer wieder fand der Arzt in russischen Häusern Pockenkranke in fest verschlossenen und überheizten Zimmern. In einigen Fällen hielt er nicht die Pocken, sondern den Mangel an frischer Luft für die eigentliche Todesursache.
Der ursprüngliche Plan, den Großfürsten mit Impfmaterial von seiner Mutter zu inokulieren, konnte nicht durchgeführt werden, da dieser währenddessen an den Windpocken erkrankte. In den ersten Novembertagen war er jedoch so weit wiederhergestellt, daß DIMSDALE die Inokulation wagen konnte. Um jedes Risiko auszuschließen, wollte er die Leibärzte des Thronfolgers zur Konsultation heranziehen. Zu seiner Enttäuschung lehnten jedoch Dr. CRUSE und der Leibchirurg FAUSADIER jede Unterstützung ab, da sie wohl bei einer "natural disease" nach besten Kräften helfen wollten, nicht aber bei den künstlich erzeugten Pocken. CRUSE lieferte nur eine minutiöse Entwicklungs- und Krankengeschichte des Großfürsten als Grundlage für die richtige Vorbereitung zur Inokulation.

Am 2. November 1768 nahm DIMSDALE die Einpfropfung bei Großfürst Paul vor, der in der gleichen Weise wie seine Mutter vorbereitet worden war. Als Spender der Lymphe diente das pockenkranke Kind des Hofapothekers BRISCORN. Das Material wurde aber nur am rechten Arm appliziert. Auch dieser Verlauf der Impfreaktionen ist detailliert überliefert worden:[+]

4. November: Erste Reaktionen an der Impfstelle bei gutem Allgemeinbefinden. 3 Löffel Dekokt der Chinarinde.
5. November: Die Umgebung der Impfstellen schmerzt. Leichte Schmerzen auch unter der Achsel. Schüttelfrost. Wiederum Chinarinde.
6. November: In den Morgenstunden Schüttelfrost, fieberhafte Temperatur und beschleunigter Puls. Nimmt aber

---

[+] DIMSDALE, Tracts on Inoculation, p. 83-91.

leichte Nahrung zu sich.

7. November: Nach gutem Nachtschlaf mittags Übelkeit, schläfrige Schwäche und allgemeine Unruhe. Puls 104/min.

8. November: Während des ganzen Tages abwechselnd Schüttelfrost und Hitzezustände. Inappetenz.

9. November: Zustand unverändert. Eine Pocke auf dem Kinn, drei auf dem Rücken.

10. November: An verschiedenen Körperstellen treten weitere Pocken auf. Fieber klingt ab.

11. November: Halsschmerzen. Taubheitsgefühl im Hals und rechten Arm.

12. November: Starke Schweißausbrüche. Zunehmende Halsschmerzen und Schluckbeschwerden.

13. November: Halsschmerzen lassen nach. Eine Pocke wird unter der Zunge entdeckt. Abends Fieber und Schüttelfrost.

14. November: Fieberfrei. Eine Pocke am Velum palatini ist fast reizlos.

Der weitere Verlauf war komplikationslos. Die rund 40 Pocken am Körper trockneten rasch ein, und am 22. November wurde Paul für völlig gesund erklärt. Insgesamt hatte die Impfkrankheit bei ihm etwas länger gedauert. Die Inokulation war aber offenbar erfolgreich, denn eine Erkrankung an Pocken ist nachher auch bei dem Großfürsten und späteren Zaren Paul I. nicht bekannt geworden.

Die erfolgreichen Inokulationen wurden von Katharina als staatswichtige Ereignisse herausgestellt und gefeiert. Bei der Bevölkerung in St. Petersburg und im ganzen Reiche machten sie großen Eindruck. In der Residenz wurden Festgottesdienste und festliche Theater-Aufführungen abgehalten. Aus Dankbarkeit für "die hochherzige und denkwürdige Heldentat der Kaiserin und des Großfürsten zum Wohlergehen ihrer Untertanen" erklärte der Regierende Senat den 21. November, den Tag des glücklichen Abschlusses der Inokulation beim Thron-

folger, zum alljährlichen Feiertag.[+] Öffentliche Feiern in Moskau und anderen Städten mit Feuerwerk, Maskeraden und Salutschießen sowie Festsitzungen der Moskauer Universität mit einem Vortrag von Prof. ZYBELIN "Über den Nutzen der Impfpocken und ihre Vorzüge gegenüber den natürlichen mit moralischen und physischen Beweisen gegen ihre Widersacher" machten jedermann die Bedeutung der kaiserlichen Impfungen klar und trugen wesentlich dazu bei, dieses Verfahren in Rußland populär zu machen.

Zur Erinnerung an die Inokulation bei der Kaiserin wurden im Mai 1772 zwölf Medaillen geschlagen. Sie zeigten auf einer Seite die Büste Katharinas II. und auf der anderen einen Äskulaptempel, vor dem ein erschlagener Drache liegt. Katharina tritt aus dem Tempel, den Thronfolger an der Hand. Ihr begegnet eine von Kindern umringte Frau, die das glückliche russische Volk darstellt. Die Umschrift lautet: "Sie gab ein Beispiel".

Über den Erfolg des Beispiels, der ihre Erwartungen bei weitem übertraf, äußerte sich Katharina in einem Brief an ihren Gesandten in England, Graf ČERNYŠEV:[++] "Bei uns gibt es jetzt nur zwei Gesprächsthemen: das erste ist der Krieg [gegen die Türkei] und das zweite die Impfung. Angefangen von Mir und Meinem Sohn gibt es kein Haus, in dem sich nicht einige Geimpfte befänden. Viele bedauern, daß sie die natürlichen Pokken schon gehabt haben und daher die Mode nicht mitmachen können. ... Vor drei Monaten noch wollte niemand etwas davon hören, und nun betrachtet man sie als Erlösung."

Auch nach den Worten DIMSDALEs war der Erfolg durch die Pioniertat der Kaiserin überwältigend. Nicht nur in St. Petersburg drängten zahlreiche Standespersonen darauf, daß der englische Arzt sie und ihre Familien inokuliere, sondern auch in Moskau wurden seine Dienste erwartet. So mußte DIMSDALE, der an sich rasch nach England zurückkehren wollte,

---

[+] PSZ, Bd. 18, Nr. 13 204.

[++] Zit. n. GUBERT, Ospa ..., S. 277.

mit seinem Sohn und einem pockenkranken Kind als Lymphespender sich auf eine strapaziöse Reise nach Moskau begeben, um dort zwei Monate lang Inokulationen vorzunehmen. Wegen der Eile verzichtete er übrigens darauf, die Impflinge diätetisch oder in anderer Weise vorzubereiten, worauf er bei seinen ersten Patienten so großen Wert gelegt hatte, ohne daß daraus Komplikationen entstanden.
Für seine Dienste wurde DIMSDALE, wie er berichtet, von der Kaiserin fürstlich belohnt. Sie ernannte den Arzt zum Baron, zum Wirklichen Staatsrat und zu ihrem Leibarzt, setzte ihm eine Leibrente von 500 Pfund[+] jährlich aus und schenkte ihm, neben 10.000 Pfund Sterling (GUBERT weiß nur von 1000 Pfund) wertvolle Miniaturbilder von sich und dem Großfürsten. Sein Sohn erhielt ebenfalls die Baronswürde und eine goldene, reich mit Diamanten besetzte Schnupftabaksdose.
Unmittelbar nach seiner Rückkehr in die Heimat faßte DIMSDALE seine Erfahrungen in einigen Grundsätzen und Regeln zusammen, die die Verbreitung der Pocken-Inokulation in Rußland erleichtern sollten. Er ging davon aus, daß in jeder größeren Stadt ein spezielles Pockenhaus bereitzustellen sei, in dem die Geimpften während der infektiösen Phase von der übrigen Bevölkerung abgesondert werden sollten und der Arzt seine Impflinge besser betreuen könnte. Wenn jedoch eine hochgestellte Familie es vorzieht, die Inokualtion in ihrem eigenen Hause vornehmen zu lassen, so solle man das - mit Billigung der Regierung - bekanntgeben, damit unbeteiligte Personen, die die Pocken noch nicht durchgemacht haben, die Ansteckungsquelle meiden können. Für die breite Masse der Bevölkerung empfahl DIMSDALE, entsprechend seinen guten Erfahrungen in England, möglichst alle noch nicht immunen Bewohner eines ganzen Dorfes am gleichen Tage zu inokulieren. Sie könnten sich dann während der Impfkrankheit gegenseitig helfen, für den Arzt wäre die Aufsicht leichter und alles wäre in drei Wochen ausgestanden.

[+] Zu jener Zeit erhielt ein städtischer Pockenarzt 600 Rubel Jahresgehalt und 200 Rubel Quartiergeld.

Grundsätzlich riet DIMSDALE dazu, jedes Kind bald nach der Geburt zu inokulieren oder die Inokulation an jedem Ort alle fünf oder sechs Jahre zu wiederholen. Um einen Überblick über die Zahl der potientiellen Impflinge zu erhalten, sollten alle Personen, die die natürlichen oder künstlichen Pocken überstanden hatten, registriert werden. Wer durch Krankheit oder aus anderen Gründen nicht an einer solchen lokalen Massenimpfung teilnehmen könne, solle das Dorf vorübergehend verlassen, um nicht Opfer einer zufälligen Infektion zu werden. Da DIMSDALE in England viele komplizierte und tödliche Impfreaktionen gesehen hatte, die durch Unwissenheit und Ungeschicklichkeit verursacht worden waren, warnte er davor, die Inokulation anderen als speziell darin unterwiesenen Ärzten und Wundärzten zu übertragen. Die aus Gefälligkeit und nicht lege artis von Laien vorgenommene Inokulation habe schon oft schlimme Folgen gehabt und die Harmonie und Freundschaft in englischen Dörfern nachhaltig gestört.
Nach seinen spektakulären Erfolgen in St. Petersburg und Moskau kehrte Baron DIMSDALE nach England zurück, wurde aber 1782 noch einmal nach Rußland berufen, um die Großfürsten Alexander und Konstantin zu inokulieren. Am 30. Dezember 1800 starb DIMSDALE in Hertford.

5.3. Pockenhäuser in Rußland

Das von Katharina II. für DIMSDALE in St. Petersburg eingerichtete Pockenhaus war in einem verlassenen, seinerzeit für den Baron WOLF erbauten Haus untergebracht worden. Lange Zeit hindurch hieß es in der Bevölkerung nur das Wolfsche Haus[+]. Der durch seine Pocken-Inokulationen in Livland bekanntgewordene Dr. SCHULENIUS wurde nach St. Petersburg berufen und mit der Aufsicht über das Haus und seine Insassen be-

[+] Das Haus steht fast unverändert heute noch (Kirovskij prospekt 36) und wird von einer Schule genutzt.

traut. Ursprünglich bestand die Aufgabe des Pockenhauses in der Isolierung der inokulierten Personen, damit sie keine Infektionsgefahr darstellten. Zugleich war es dem Impfarzt leichter, den Verlauf der Impfkrankheit bei seinen hier zusammengefaßten Patienten zu beobachten. Als dann die Inokulation in St. Petersburg stärkere Verbreitung fand, wurde das Haus zum Hospital für Patienten mit schwereren Impfreaktionen. Seine ursprüngliche Bedeutung als Impfhaus trat wieder in den Vordergrund, als um 1800 in St. Petersburg die Vakzination nach JENNER eingeführt wurde. In dieser Funktion bestand es bis 1803 und wurde dann zu einem Waisenhaus umgewandelt.
Inzwischen, im Jahre 1781, waren noch zwei weitere Pockenhäuser eingerichtet worden, eines in St. Petersburg und das zweite in der Umgebung der Stadt, in Carskoe Selo. Sie unterstanden dem Amt für öffentliche Fürsorge, wurden von Wundärzten geleitet und hatten die Aufgabe, den Kindern der mittellosen Stadt- und Landbevölkerung die Blattern einzupfropfen. Häuser für die Inokulation entstanden auch in Kiev (1788) und bei Astrachań(1800).
Das Wolfsche Haus war nicht die erste Institution für die Pocken-Inokulation in Rußland. GUBERT[+] berichtet, daß zur Bekämpfung der verheerenden Pocken-Sterblichkeit in Sibirien bereits 1763 in Tobol'sk ein Pockenhaus eröffent worden sei. Wir wissen darüber jedoch nicht mehr, als daß dort den Kindern der Nomaden die Blattern inokuliert werden sollten und daß die Behandlungskosten vom Staat getragen wurden.

Besser sind die Nachrichten über das Pockenhaus belegt, das 1772 auf Betreiben des Gouverneurs A. BRILL in Irkutsk eingerichtet wurde. Die Verfügung[++] "Über die Einrichtung eines Hauses für die Pockenimpfung in Irkutsk und über die Bewilligung einer Summe für den Unterhalt der Kinder darin" ist so anschaulich, daß wir sie in freier Übersetzung wiedergeben:

[+] GUBERT, Ospa ..., S. 189.
[++] PSZ, Bd. 19, Nr. 13 755.

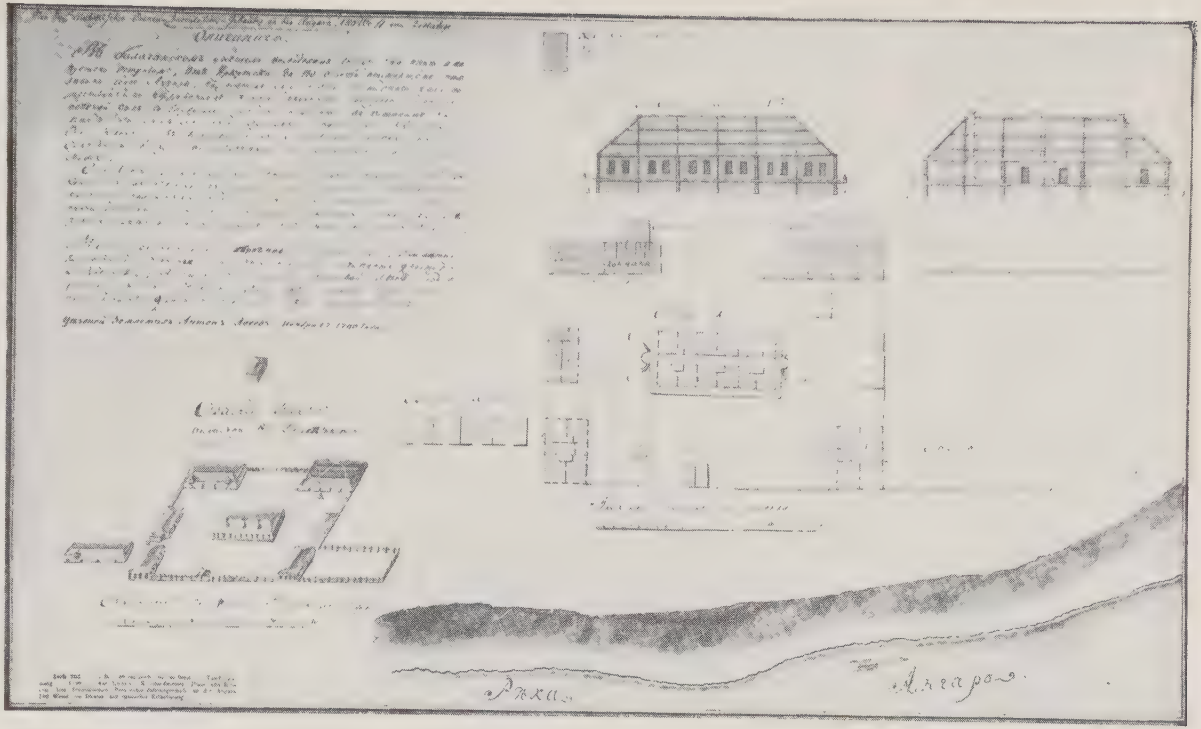
Wie der Gouverneur von Irkutsk dem Senat berichtet hat, konnte er nicht ohne Mitleid und Schrecken Tag für Tag vernehmen, wie in der Stadt und in den umliegenden Gegenden dem Menschengeschlecht großer Schaden durch die natürlichen Pocken zugefügt wird, besonders bei den mittellosen Nomaden, die von alters her, wenn die Krankheit auftritt, ihre Zelte abbrechen und am alten Platz zum größten Jammer ihre erkrankten Kinder, Frauen und nächsten Anverwandten ohne Aufsicht zurücklassen, so daß diese ihr Leben beschließen müssen. Um das zu ändern, hat der Gouverneur seinem Bataillonsarzt Kratsch befohlen, gemäß der 1771 verkündeten Anordnung über die Pocken-Inokulation einen Versuch zu unternehmen. Die dortige Bevölkerung, besonders die Ungläubigen, sind zwar voller Vorurteile und erkennen nicht die wohltuende Kraft der Pokkenimpfung; sie sehen die Pocken als unvermeidliche Krankheit an und bleiben lieber bei ihren alten Gewohnheiten, als sich der Inokulation zu unterziehen. Doch konnte der erwähnte Impfversuch bei insgesamt 16 Kindern russischer und bratskischer Nationalität mit so großem Erfolg vorgenommen werden, wie ihn man nur erwarten durfte. Als die Eingeborenen auch dadurch noch nicht überzeugt werden konnten, ließ der Gouverneur vor ihren Augen seine eigenen Kinder mit Erfolg impfen. Das schließlich beeindruckte die dortigen Bewohner, und von der Zeit bis zum 23. August (1771) konnten 50 Kinder ohne Schaden inokuliert werden.

Die Steppenvölker haben aber kein Gewerbe außer der Jagd und ernähren sich, wie auch die dort lebenden Russen, davon nur mühsam. Sie sind nicht in der Lage, für die Behandlung ihrer pockenkranken Kinder aufzukommen, und müssen sie aus Armut der Willkür des Schicksals überlassen. Der Wundarzt Kratsch sollte daher ausrechnen, welche Geldsumme zur Behandlung dieser armen Kinder bei den Pocken erforderlich sei. Kratsch fand heraus, daß dafür neben einem Pockenhaus mit fünf oder sechs Räumen (das nach der Meinung des Gouverneurs wegen der Nähe der nomadisierenden Steppenvölker am besten in Irkutsk zu errichten sei) für jedes Kind einschließlich Unterhalt,

Kleidung und Arzneien nicht mehr als ein Rubel benötigt würde.
Der Vergleich dieser geringen Summe aus öffentlichen Mitteln mit den erheblichen Verlusten unter der Bevölkerung in jedem Jahr und die Hoffnung auf die Barmherzigkeit der Kaiserin bewogen nun zu der Bitte, die Einrichtung eines Pockenhauses in Irkutsk anzuordnen und die Mittel zu bewilligen, die für die Behandlung der Kinder erforderlich sind. Außerdem soll dem Wundarzt Kratsch für seine Verdienste das Gehalt als Bataillonsarzt auf insgesamt 300 Rubel jährlich erhöht werden. Dafür würde er neben seinen Pflichten im Bataillon auch die Pockenkranken behandeln und zur Behandlung der weit entfernt wohnenden Steppen- und Dorfbewohner fahren oder den vom Medizinischen Kollegium angeforderten Subchirurgen Schilin schicken können.
Der Senat befürwortete das Gesuch des Gouverneurs und bat die Kaiserin um den Bau und die Einrichtung des Pockenhauses in Irkutsk für die einmaligen Unkosten von 500 Rubeln, die aus Zolleinnahmen zu nehmen seien, sowie um jährlich 1000 Rubel für den Unterhalt der mittellosen kranken Kinder. In dieser Summe war auch der Gehaltszuschuß für den Wundarzt Kratsch enthalten.
Katharina II. stimmte dem Gesuch zu.
Von diesem Pockenhaus ist eine Zeichnung erhalten, die Ende des 18. Jahrhunderts mit anderen Materialien aus Rußland nach Göttingen geschickt wurde, und die wir hier veröffentlichen dürfen[+]. Sie wurde 1790 von dem Kreislandmesser Anton LOSOV angefertigt und zeigt die Gesamtansicht und den Grundriß der ganzen Anlage sowie Seitenansicht und Längsschnitt des Hauptgebäudes, das die Krankenzimmer enthielt. Beschreibung und Legende sind in russischer Sprache beigegeben, nur die Überschrift ist übersetzt: "Plan des Irkutzkischen Pocken-Inoculations-Gebäudes an der Angara, 180 Werst von Irkutzk". In

---

[+] Niedersächs. Landesbibliothek, Göttingen, Handschriften-Abteilung. C. Asch 263. Mit freundlicher Genehmigung dieser Bibliothek.



der Beschreibung heißt es: "In der ehemaligen Woewodschaftsstadt Balagansk, jetzt Ostrog genannt, 180 Werst von Irkutsk entfernt, ist am linken Ufer der Angara auf einer ebenen Wiese am Rande des steinigen Ufers aus den gemeinschaftlichen Mitteln der Einwohner des Bezirkes ein großes Pockenhaus mit Wirtschaftsgebäuden errichtet und mit einem Zaun umgeben worden. Vorher war in dem Haus die Woewodschaftskanzlei untergebracht. Auf dem beiliegenden Plan mit Erläuterungen ist das Gebäude in der Aufsicht, im Grundriß und in der Fassade zu sehen.

Das Hauptgebäude dieser bemerkenswerten Anlage hat 12 Krankenzimmer in zweckmäßiger Anordnung. Zum Ufer hin ist es an drei Seiten von einem umlaufenden Balkon mit zwei Treppen umgeben. Mit seinem Äußeren und den hohen und geräumigen Krankenzimmern zieht das Haus die Augen der Vorübergehenden auf sich und bietet ein ansehnliches Bild." Das Haus wird nicht mehr lange gestanden haben, denn LOSOV klagte damals schon über den schlechten Zustand: "Im allgemeinen bemerkte ich hinsichtlich der Festigkeit des Materials in allen Gebäuden, daß sie durch Unwetter morsch werden und sich neigen. Außerdem liegt das Bauholz ohne Schutz und Dach. Durch den Regen hat es so sehr Schaden genommen, daß es nur verheizt werden kann."

Doch der Durchgang an Impflingen, der für die ersten acht Jahre aus den Aufzeichnungen des Pastors GROT[+] bekannt ist, war erstaunlich groß. Die Zahl der Inokulationen lag zwischen 810 (1772) und 6749 (1778) und betrug für die Jahre 1772 bis 1775, 1777 und 1778 insgesamt 15 524 Impfungen - weit mehr als in der Residenz St. Petersburg.

[+] GROT, Kanzelvorträge, S. 378.

5.4. Ergebnisse der Pocken-Inokulation in St. Petersburg

Nach der Anerkennung, die Katharina II. durch die Inokulation bei sich und ihrem Sohn diesem Verfahren verschafft hatte, drängten die adligen und vermögenden Familien der Hauptstadt ebenfalls darauf, gegen die natürlichen Pokken geschützt zu werden. Das geschah - zunächst durch DIMSDALE, dann durch Petersburger Ärzte und Wundärzte - zumeist in den Häusern dieser Familien. Daher ist es schwer abzuschätzen, wie groß die Anzahl der Impflinge aus diesen Kreisen in den siebziger Jahren gewesen ist. Einige der Großgrundbesitzer ließen das Blatternpfropfen auch bei ihren Bauern vornehmen und förderten dadurch seine Verbreitung in der Provinz.
Wiederum war es Pastor GROT, der sich bemühte, alle in den Jahren von 1768 bis 1779 in St. Petersburg durchgeführten Inokulationen zusammenzuzählen und zu analysieren. Nicht nur im Pockenhaus, sondern auch an anderen Stellen der Hauptstadt wurden Kinder und, in geringerem Umfang, auch Erwachsene geimpft, und zwar[+]:

im Pockenhaus	insgesamt	681 Inokulationen,
in Internaten	"	586 "
in der Kunstakademie	"	112 "
im Kadettenkorps	"	347 "
im Findelhaus	"	27 "
in Privathäusern	"	91 "
zusammen		1844 "

Nur die 681 Impflinge des Pockenhauses wurden näher aufgeschlüsselt. Überwiegend gehörten sie der russischen Bevölkerung an (331). Doch die Beteiligung der Deutschen, die rund ein Zehntel der Petersburger Bevölkerung ausmachten, war kaum geringer: 290. Naturgemäß waren die meisten Impflinge Kinder und Jugendliche (Tabelle 7). Nur zwölf von ihnen waren 20 Jah-

---

[+] Zit. nach GUBERT, Ospa ..., S. 238 ff.

re und älter; eine Ausnahme bildete ein 74jähriger.

Tabelle 7: Altersverteilung der Impflinge

Alter	1768	1769	1770	1771	1772	1773	1774	1775	1776	1777	1778	1779	zus.
1	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	2	-	5
2	2	3	5	5	4	3	-	4	2	-	2	3	33
3	2	6	6	12	14	5	7	6	13	10	14	11	106
4	3	8	5	8	6	2	6	7	7	12	16	8	88
5	5	10	7	9	8	1	1	5	5	8	11	35	105
6	4	9	6	3	2	3	1	4	13	13	11	11(!)	81
7	-	5	2	4	7	1	4	3	5	6	5	5(!)	46
8	2	5	3	2	2	2	1	1	9	6	5	4	42
9	-	7	2	4	2	2	1	2	2	5	1	5	33
10	2	7	-	2	1	2	-	-	1	3	5	2	25
11	5	4	-	1	1	-	1	3	1	-	2	-	18
12	7	1	1	2	2	1	1	2	1	1	3	2	24
13	2	1	-	-	1	-	-	1	2	1	7	5	20
14	-	1	1	1	-	-	-	-	-	1	1	3	8
15	4	1	-	2	-	-	-	-	-	-	3	2	12
16	3	1	1	1	-	-	-	-	-	-	5	-	11
17	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3
18	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	4
19	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	5
20 + älter	5	2	-	-	-	-	-	1	2	-	2	-	12
zus.	48	73	39	58	51	22	23	40	63	66(!)	109	97	681

Aus: GUBERT, Ospa ..., S. 239.

Das männliche Geschlecht überwog mit 412 das weibliche (269). GROT erklärte das damit, daß die Mütter sich schwerer von Töchtern als von den Söhnen trennen wollten und vorzogen, jene zu Hause impfen zu lassen. Einen Hinweis auf das allgemeine Überwiegen der Knaben geben diese Zahlen (Tabelle 8) jedoch nicht, denn die meisten Impflinge waren zwischen drei und fünf Jahren alt. In diesem Alter ist in der Regel das Überwiegen der Knabengeburten durch höhere Sterblichkeit beim männlichen Geschlecht wieder ausgeglichen. Nach dem 6. Lebensjahr nimmt die Zahl der Impflinge deutlich ab. GROT vermutete, daß von den älteren Kindern schon mehr die natürlichen Pocken durchgemacht hatten oder als Kleinkind inokuliert worden waren.

Tabelle 8: Verteilung der Impflinge nach Jahren und Geschlecht

	1768	1769	1770	1771	1772	1773	1774	1775	1776	1777	1778	1779	zus.
Männer	34	49	20	32	26	13	12	21	38	32	65	70	412
Frauen	14	24	19	26	25	9	11	19	25	34	36	27	269
zus.	48	73	39	58	51	22	23	40	63	66	101	97	681

Aus: GUBERT, Ospa ..., S. 238.

Aus der Geschichte der Pocken-Inokulation in St. Petersburg ist verständlich, daß in den ersten Jahren nach dem eindrucksvollen Beispiel der Kaiserin vorwiegend Adlige und Offiziere ihre Kinder impfen ließen (148), danach auch ihre Leibeigenen (116). Ungewöhnlich hoch erscheint jedoch die Anzahl der Handwerker-Kinder (112), von denen die meisten Ausländer gewesen sein dürften (Tabelle 9).

Tabelle 9: Aufteilung der Impflinge nach dem Stand

STAND:	1768	1769	1770	1771	1772	1773	1774	1775	1776	1777	1778	1779	zus.
Kinder													
Adlige und Offiziere	10	8	8	9	11	8	7	9	21	24	18	15	148
Beamte	1	9	1	-	1	-	-	2	4	7	1	2	28
Geistliche	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Hofleute	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	3	9
Kadetten	8	5	-	-	-	-	-	-	-	-	21	5	39
Kaufleute	2	3	1	2	2	1	-	2	3	5	6	2	29
Ärzte	-	3	3	6	-	-	-	2	4	4	-	2	24
Schüler	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	6	1	9
Künstler	-	1	4	3	-	2	1	2	3	1	8	13	38
Handwerker	3	13	14	8	10	4	8	14	7	11	10	10	112
Pagen	2	-	-	-	-	4	1	-	-	-	-	-	7
Gymnasiasten	2	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
Sänger am Hofe	4	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	8	18
Zöglinge der Kunstakademie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	21
Alexander-Lehranstalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5
Lehrlinge	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Soldaten und Matrosen	-	-	-	3	-	-	-	-	1	2	1	1	8
freies Dienst-personal	-	7	-	8	1	-	2	6	-	4	7	2	37
Leibeigene	3	10	7	11	20	3	3	3	19	8	22	7	116
Erwachsene													
Adlige	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Lakaien	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Handwerker	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
freies Dienst-personal	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
zus.	48	73	39	58	51	22	23	40	63	66	101	97	681

Aus: GUBERT, Ospa ..., S. 240.

Sehr hoch ist auch die Zahl der Mißerfolge, die GROT angab: Nur bei 531 von 681 Inokulierten (78%) "gingen die Pocken an"; bei 150 blieb der Erfolg aus. Der Anteil der erfolglosen Impfungen nahm mit dem Lebensalter zu. Er betrug bei den Ein- bis Zehnjährigen nur 12 % (65 von 539), bei den Zehn- bis 21jährigen 58 % (77 von 134) und bei den acht älteren 100 %. Vermutlich hatten diese Personen schon die natürlichen Pocken durchgemacht und waren für die zweite Infektion nicht mehr empfänglich. Nur fünf inokulierte Kinder starben, bei allen wird als Todesursache eine Begleiterkrankung angegeben. Ein Kind litt an Tuberkulose, die anderen an Flecktyphus. Das Verhältnis der erfolgreichen zu den erfolglosen Inokulationen scheint in den anderen Impfstellen Petersburgs ähnlich gewesen zu sein. Leider liegen entsprechende Angaben aus Moskau, wo ebenfalls in größerem Umfang im Findelhaus inokuliert wurde, nicht vor.

6. Die Einführung der Kuhpocken-Impfung

Während in Rußland noch alle Anstrengungen unternommen wurden, der Pocken-Inokulation Anerkennung zu verschaffen und damit die natürlichen Pocken einzudämmen, beschäftigte man sich in anderen Ländern schon mit einem anderen, weniger gefährlichen Verfahren: der Überimpfung der Kuhpocken. In Deutschland wurde, wie FISCHER[+] berichtet, der Schutz durch die Kuhpocken durch A. v. HUMBOLDT bekannt. In der englischen und deutschen Presse wurde bereits in den Jahren 1765 und 1769 darüber berichtet. Ein Amtmann aus Norddeutschland schrieb 1769 in einer Göttinger Wochenschrift, daß in seiner Heimat die Leute, die die Kuhpocken durchgemacht hätten, "sich gänzlich schmeicheln, vor aller Ansteckung von unseren gewöhnlichen Blattern gesichert zu seyn". Nach KÜBLER[++] impften 1792 schon zwei Holsteiner, darunter ein Lehrer, mit Kuhpockenlymphe. Doch diese deutschen Vorbilder fanden keine Nachahmung und gerieten in Vergessenheit, bis der englische Arzt Edward JENNER (1749-1823) der Kuhpocken-Vakzination zum Durchbruch verhalf.

JENNER hatte in seiner Jugend auf dem Lande gehört, daß niemand die Pocken bekommen könne, der die Kuhblattern gehabt hätte. Dieses Phänomen, das er als Arzt später durch eigene Beobachtungen bestätigt fand, beschäftigte ihn mehr als 20 Jahre lang. 1796 wagte er einen Versuch und übertrug die Pocken von der Hand einer Melkerin, die sich an einer blatternkranken Kuh infiziert hatte, auf einen Knaben. Sechs Wochen später impfte er diesem Jungen die echten Menschenblattern ein, doch er blieb gesund. 1798 publizierte JENNER seine Beobachtungen und Erfahrungen[+++], und seine Methode

---

[+] FISCHER, Geschichte des deutschen Gesundheitswesens, S.268.

[++] KÜBLER, Geschichte der Pocken, S. 144.

[+++] E. JENNER, An inquiry into the causes and effects of the Variolae vaccinae. London 1798.

wurde sofort mit größtem Erfolg, der sich in deutlichem Rückgang der Pocken-Morbidität und -Mortalität ausdrückte, in anderen Ländern nachgeahmt.

In Rußland bemühte sich Kaiserin Maria Fedorovna, die Gemahlin Pauls I., um die Einführung der Vakzination. Im Jahre 1801 befahl sie dem Arzt E. MUCHIN, am Moskauer Findelhaus die neue Methode zu versuchen. Dr. FRIESE aus Breslau schrieb in einer Anmerkung zu dem Werk von DE CARRO[+] darüber: "Die Kuhpockenimpfungen in Moskau geschahen durch getränkte, von mir dahin gesendete Fäden. Sie hatten die Reise in 18 Tagen gemacht. Dagegen sendete ich zweimal armirte Lanzetten nach St. Petersburg, und beidemale gelang der erste Versuch, der mit der Absicht unternommen wurde, ihre Brauchbarkeit als Versendungs-Instrumente zu prüfen, weil St. Petersburg bereits, durch die Vorsorge der menschenfreundlichen Monarchin mit Impfstoff versehen war. Sie hatte nehmlich ein in Moskau vaccinirtes Kind mit sich in jene Residenz genommen." Nach dem Muster des Kadetten MARKOV erhielt das erste in Rußland geimpfte Kind, Anton PETROV, den Familiennamen "VAKCINOV".

Dann ließ die Kaiserin die Vakzination am Petersburger Findelhaus als ständige Einrichtung einführen und war von den Erfolgen begeistert. Im August 1802 schickte Maria Fedorovna über den englischen Gesandten in St. Petersburg an JENNER einen Brillantring und einen eigenhändigen Brief[++]:

Monsieur Jenner!

L'usage de la Vaccine en Angleterre ayant eu les succès les plus avantageux et les mieux attestés, je me suis empressée d'imiter cet exemple, en l'introduisant dans les établissemens pieux, qui sont sous ma direction. Mes soins remplissant parfaitement mon attente, je me plais à en rapporter le succès, et à en tomoigner ma reconnaisance à celui, qui a

---

[+] DE CARRO, Geschichte der Kuhpockenimpfung. Übers.a.d. Franz., Wien 1804; zit. nach GUBERT, Ospa ..., S. 492.

[++] Zit. nach GUBERT, Ospa ..., S. 493.

rendu à l'humanité ce service signalé. Ce motif m'engage, Monsieur, à vous offrir la bague ci-jointe comme une témoinage des sentimens d'estime et de bienveillance, avec les quels je suis votre affectionée

MARIE

Pawlowsk, le 10 Août, 1802.

Der nachmalige Professor der Moskauer Universität, MUCHIN, wurde zu einem der aktivsten Förderer der Vakzination nach JENNER. In mehreren Schriften publizierte er zwischen 1804 und 1811 allgemeinverständliche Abhandlungen über die Impfung und Anweisungen zu ihrer Durchführung. Unter seiner Anleitung wurde 1801 auch die erste russische Dissertation über dieses Thema "Über die Kuhpocken" von M. USPENSKIJ verteidigt. Durch diese Bemühungen und die tatkräftige Unterstützung zahlreicher anderer Ärzte gewann die Vakzination in Rußland rasch weit wirksamere Verbreitung als die Pocken-Inokulation. GUBERT+ nennt die Zahlen der in Rußland Geimpften für die Jahre von 1804 bis 1810, als die Pockenimpfung schon gesetzlich vorgeschrieben war:

1804	64.027
1805	92.207
1806	119.754
1807	83.072
1808	117.948
1809	218.759
1810	240.318
Zusammen:	937.080. (!)

+ GUBERT, Ospa ..., S. 513.

6.1. Gesetzliche Regelung der Pocken-Schutzimpfung

Der Impfschutz durch die Kuhpocken fand zwar rasch zahlreiche Anhänger in allen Kulturländern und bewährte sich als sicherstes Mittel gegen die natürlichen Pocken. Doch eigentliche Impfgesetze wurden - teilweise bedingt durch Kriege und andere äußere Umstände - von den Regierungen nur zögernd erlassen. In Bayern und Hessen wurde die Vakzination nach JENNER im Jahre 1807 obligatorisch. Ein preußisches Regulativ vom 8. August 1818, das Vorschriften über das Verhalten bei ansteckenden Krankheiten enthielt, empfahl die Impfung als sicherstes Verhütungsmittel, ordnete sie aber nicht an. England, die Heimat der Pocken-Vakzination, erließ ein Impfgesetz erst im Jahre 1867.

Wie in diesen Ländern, so griff auch in Rußland die Medizinalverwaltung zunächst durch die Verteilung gedruckter Impfanweisungen an die Medizinalämter der Gouvernements und Kreise fördernd in die Verbreitung der Vakzination ein. Im Jahre 1802 schickte das Medizinalkollegium den Wundarzt Franz BUTTATZ, auf seinen Vorschlag, auf eine ausgedehnte Reise, damit er die Vakzination in den entferntesten Gegenden bekanntmache[+]. Um das Volk für die neue Methode zu gewinnen, wurden einfache Zeichnungen mit leicht verständlichen Versen verteilt. Ihr Motiv war in verschiedenen Variationen die Gegenüberstellung unglücklicher pockennarbiger und glücklicher geimpfter junger Menschen. Die erste Anordnung des russischen Innenministeriums über Einzelheiten der Pockenimpfung - Personal, Material und Registrierung - stammt offenbar aus dem Jahre 1805. Eine Art Impfgesetz erschien dann 1832 im "Reglement für das Medizinalwesen"[++], das alle zwischen 1805 und 1831 erschienenen Verordnungen zur Pocken-Schutzimpfung zusammenfaßte:

[+] ČISTOVIČ, Istorija ..., S. 610 u. CXI.

[++] Svod zakonov Rossijskoj Imperii (Gesetzessammlung des Russischen Reiches). 13. Bd.: Vračebnyj ustav (Reglement für das Medizinalwesen). Sanktpeterburg 1832. 2. Buch, S. 80-88.

Gesetzliche Regelung der Pocken-Schutzimpfung

I. Abschnitt: Die Einrichtung von Pockenausschüssen

§ 394. In den beiden Hauptstädten sowie in allen Gouvernements- und Kreisstädten werden Pockenausschüsse eingerichtet.

§ 395. In einer Residenz- und der Hauptstadt eines Gouvernements setzt sich der Pockenausschuß zusammen aus: dem Zivilgouverneur, dem Vizegouverneur, dem Adelsmarschall, einem Vertreter der höheren Geistlichkeit, dem Bürgermeister oder einem gewählten Vertreter der angesehenen Kaufleute, dem Stadtphysicus oder dem Inspektor der Medizinalverwaltung.

§ 396. In einer Kreisstadt besteht der Pockenausschuß aus dem Kreis-Adelsmarschall, dem Stadtvogt oder dem Polizeimeister, dem Oberpriester, dem Verwalter der Landstände, dem Kreisarzt und dem Bürgermeister oder einem Vertreter der angesehenen Kaufleute.

§ 397. Die Aufgaben der Pockenausschüsse sind:

1) in jedem Gouvernement die Anzahl der Kleinkinder, die noch nicht an Pocken erkrankt waren, zu ermitteln und zu registrieren;

2) dafür zu sorgen, daß überall ausnahmslos allen Kindern durch ausgebildete Personen die Schutzpocken eingeimpft werden;

3) die Pockenimpfer mit frischem Pockenmaterial und den geeignetsten Instrumenten zu versorgen;

4) die Anleitung derjenigen, die das Pockenimpfen zu erlernen wünschen, durch die Medizinalbeamten.

§ 398. Zur Erreichung ihres Zieles bedienen sich die Ausschüsse aller nach den örtlichen Verhältnissen möglichen Mittel. Sie ergreifen wirksame Maßnahmen, deren Wahl dem Urteil der Mitglieder und ihrem Eifer für das Gemeinwohl überlassen wird.

§ 399. Die Gouvernement-Ausschüsse unterstehen unmittelbar dem Ministerium für Inneres, die Ausschüsse der Kreise unterstehen dem des Gouvernements.

§ 400. Die Gouvernement-Ausschüsse erhalten aus den Kreisen halbjährlich in vorgeschriebener Form (Anlage) Meldungen über die Zahl der gegen Pocken geimpften Kinder, fassen diese zu einer Meldung für das ganze Gouvernement zusammen und legen sie dem Innenministerium vor.

§ 401. .....

§ 402. Die Pocken-Ausschüsse sind verpflichtet, alle Personen, die zu ihnen geschickt werden oder die zu ihnen kommen, unentgeltlich im Verlaufe eines oder zweier Monate das Pockenimpfen zu lehren.

§ 403. Über ihre geistlichen Mitglieder erhalten die Gouvernement- und Kreis-Pockenausschüsse alle halben Jahre von der Kirchenverwaltung Meldungen über die Zahl der Neugeborenen, damit die Ausschüsse die Schutzpocken-Impfung anordnen können.

§ 404. Die Mitglieder der Pocken-Ausschüsse erhalten kein besonderes Honorar. Wo aber der Erfolg der Schutzpocken-Impfung allgemein ist und die Natürlichen Pocken aufgehört haben, dort haben sie Anspruch auf eine Anerkennung durch die Regierung, wie unten (§ 427) ausgeführt wird.

II. Abschnitt: Über die Pockenimpfer

§ 405. Das Schutzpocken-Impfen gehört zu den unerläßlichen Pflichten ausnahmslos aller staatlichen Medizinalbeamten.

§ 406. Die Medizinalbeamten der Militärverwaltung sollen nicht nur selbst dieser Verpflichtung nachkommen, sondern auch die ihnen unterstellten Feldschere und geeigneten Bader dazu heranziehen.

§ 407. In den öffentlichen Lehranstalten, besonders in den geistlichen und Volksschulen, soll in den Klassen, deren Schüler zur Entlassung heranstehen, das Einimpfen der Schutzpocken demonstriert werden.

Anmerkung: Zwar werden nicht alle Schüler fähig sein und Gelegenheit haben zu impfen. Wenn sie aber den offensichtlichen Nutzen erkannt haben, werden sie wenigstens andere beraten können.

§ 408. Das Impfen der Schutzpocken ist auch die Hebammen zu lehren. Sie sollen das Verfahren beim Unterricht in der Accouchierkunst lernen.

§ 409. Die Schutzpocken werden entsprechend der beigefügten Anleitung (Anlage) eingeimpft.

§ 410. Die Schutzpocken-Impfung darf in den Kreisen von jedem vorgenommen werden, dem die örtlichen Ärzte nach einer Prüfung die dafür notwendigen Kenntnisse bescheinigt haben.

§ 411. Diesen Personen (§ 410) wird das Pockenimpfen erlaubt, aber nur unter Aufsicht der Kreis-Wundärzte und nur mit der von diesen ausgegebenen Lymphe. Dafür haben sie immer den Kreis-Wundärzten über jeden wichtigen Fall, über die Anzahl der zu impfenden Kinder und über den Impferfolg Meldung zu erstatten.

§ 412. Für jeden Schaden, der bei der Pockenimpfung durch Unkenntnis oder Fahrlässigkeit der Pockenimpfer (§ 410) entsteht, werden die Medizinalbeamten, mit deren Einwilligung jene die Operation durchgeführt haben, streng zur Rechenschaft gezogen.

§ 413. Die örtliche Polizei der Landstände und Städte und die Kreis-Wundärzte sind verpflichtet, streng darauf zu achten, daß kein Unbefugter zur Pockenimpfung zugelassen wird.

§ 414. Die Leiter jedes Gouvernements sollen durch die Adelsmarschälle, die Stadtverbände und die Polizei der Landstände alle Stände aufrufen, einige geeignete Leute - et-

wa einen auf tausend Seelen oder nach Belieben mehr - zum kostenlosen Erlernen des Pockenimpfens für einen oder höchstens zwei Monate zu den Pockenausschüssen zu schicken (das leichte Verfahren dieser Operation können sie sehr schnell erlernen).

§ 415. Die Medizinalverwaltungen sollen die Kreisärzte anhalten, sich durch ständiges Impfen um die Erhaltung immer frischer Impflymphe zu bemühen und keinesfalls Material zu verwenden, das seine Kraft schon verloren hat.

§ 416. Alle mit der Pockenimpfung befaßten Medizinalbeamten haben halbjährlich den Pockenausschüssen zu melden, wie viele Kinder sie gegen Pocken geimpft haben und mit welchem Erfolg.

§ 417. Allen Medizinalbeamten im Ruhestand und freipraktizierenden Ärzten, die sich in den Gouvernements mit der Pockenimpfung befassen, schreibt die Medizinalverwaltung ebenfalls die in § 416 genannte Meldepflicht vor.

§ 418. Zur größeren Zuverlässigkeit der Meldungen der Medizinalbeamten über die Anzahl der von ihnen oder unter ihrer Aufsicht gegen Pocken geimpften Kinder wird ihnen empfohlen, wenn es nicht auf erhebliche Schwierigkeiten stößt, sich in den Städten von den Vögten oder Polizeimeistern und in den Kreisen von den Polizeivorstehern der Landstände schriftliche Bescheinigungen geben zu lassen.

§ 419. Die Pockenimpfer aus dem Kreis der Kronbauern haben alljährlich, im Januar, in der Bezirksverwaltung zu erscheinen und dort mündlich oder schriftlich, für jedes Dorf gesondert, die Zahl der Knaben und Mädchen anzugeben, die sie gegen Pocken geimpft haben.

§ 420. .....

III. Abschnitt: Über die Mittel zur Verbreitung der Pockenschutzimpfung.

1. Über die Ausrottung der Vorurteile, die die Verbreitung der Pockenschutzimpfung verhindern.

§ 421. Die Aufklärung des Volkes über den Nutzen der Pockenschutzimpfung wird den Gemeindepriestern übertragen.

§ 422. Sie sollen in angemessener und überzeugender Sprache die Wirkung der natürlichen und der Schutzpocken vergleichen, die Bösartigkeit der ersteren der Gutartigkeit der letzteren gegenüberstellen und ihren Gemeindemitgliedern die Strafe Gottes androhen, wenn sie aus Vorurteil, Starrköpfigkeit oder Mißachtung ein schon bewährtes und bekanntes Mittel zur Vorbeugung und Heilung zu ihrer und ihrer Nächsten Nutzen nicht gebrauchen und somit ihr Gewissen mit einem schweren Verbrechen belasten, das oft genug sogar den Tod mit sich bringt.

§ 423. Zur Erzielung eines noch besseren Erfolges von Seiten der Geistlichkeit und unter der Erwägung, daß ein Mensch eher durch ein Beispiel zu überzeugen ist als durch die schönste Predigt, wird es für zweckmäßig erachtet, die Kinder, besonders aus den Dörfern, in denen geimpft worden ist, nach ihrer völligen Genesung an einem Feiertag oder Sonntag - je nach den örtlichen Verhältnissen - bei schönstem Sommerwetter in die Kirche zur Heiligen Messe zu führen und sie dort, nach Anweisung des Geistlichen, auf einem besonderen Platz herauszustellen.

§ 424. Die Aufgabe des Geistlichen besteht in diesem Falle (§ 423) darin, daß er nach Beendigung des Gottesdienstes, um die anderen zu ermuntern und von der Unschädlichkeit und dem Nutzen der Schutzpocken zu überzeugen, die Namen der Genesenen verkündet und zugleich, mit der dem Geistlichen Hirten obliegenden Ermahnung, angibt (wenn irgendwo ein solcher Unglücksfall eingetreten ist), wer durch seine Nachlässigkeit

ein Familienmitglied durch die natürlichen Pocken verloren hat.

§ 425. Die Impfpocken sollen Schutzpocken (nicht Kuhpocken) genannt werden.

2. Über die finanziellen Mittel zur Verbreitung der Pockenimpfung.

§ 426. Zur Verbreitung der Pockenimpfung erhält in jedem Gouvernement die Freie Ökonomische Gesellschaft aus Mitteln des Amtes für Öffentliche Fürsorge alljährlich bis 1836 (einschließlich) je 1000 Rubel. .....

3. Über die Belohnung für Erfolge bei der Verbreitung der Pockenimpfung.

§ 427. Die Mitglieder der Pockenausschüsse erhalten, wo der Erfolg der Pockenschutzimpfung allgemein ist und die natürlichen Pocken überall zurückgegangen sind, eine besondere Erklärung des Allerhöchsten Wohlwollens und eine angemessene Belohnung. Ihre Namen werden im "Nachrichtenblatt" veröffentlicht, da sie sich als gute Sachwalter der Volkswohlfahrt erwiesen und die menschenfreundlichen Absichten Ihrer Kaiserlichen Majestät direkt ausgeführt haben.

§ 428. Die geistlichen Personen, die durch vernünftige Ratschläge und Ermahnungen in ihren Gemeinden die Vorurteile bekämpft und ihre Bauern überzeugt haben, so daß diese selbst danach streben, dieses Schutzmittel gegen die natürlichen Pocken anzuwenden, erhalten - je nach ihrem Erfolg und der Empfehlung ihrer örtlichen Obrigkeit - die ihrem Stande angemessene Auszeichnung.

§ 429. Hat ein Medizinalbeamter seit dem 3. Mai 1811 die Schutzpocken mindestens 2000 Personen in einem Jahr eingeimpft und können die örtlichen Ausschüsse dies bestätigen, erhält er aus dem Kaiserlichen Schatz ein Geschenk; wer aber mindestens 3000 in einem Jahr geimpft hat, dem wird außer dem Geschenk noch ein Jahr von den 35 Jahren erlassen, die man

bis zur Verleihung des Vladimir-Ordens dienen muß - vorausgesetzt, der Beamte steht im Dienst oder gehört einer Rangklasse an oder ist Wundarzt. Die Frist für diese Auszeichnung kann weiter verringert werden, je nach den jährlichen Erfolgen bei der Impfung. Die Namen derjenigen, die sich bei diesem Werk durch ihre Bemühungen ausgezeichnet haben, werden in den öffentlichen Nachrichtenblättern abgedruckt.

§ 430. Wenn jemand, der nicht Medizinalbeamter ist, das Einimpfen der Schutzpocken erlernt hat und darüber ein Gutachten der Medizinalverwaltung oder einer gelehrten Institution vorweisen kann und die Mühe auf sich genommen hat, seine Kenntnisse zum allgemeinen Wohl anzuwenden und ein Zeugnis vorlegt, daß er die oben genannte Anzahl von Menschen durch die Schutzimpfung vor den natürlichen Pocken bewahrt hat, der erhält eine Auszeichnung wie die Medizinalbeamten, entsprechend seinem Stand und Rang.

§ 431. Da aber nicht jeder, besonders nicht jeder Medizinalbeamte, die Möglichkeit hat, eine so große Anzahl von Kindern gegen Pocken zu impfen, wie oben genannt, sondern manchmal nur wenige, so soll jeder wohlmeinende Beförderer des Allgemeinwohls von sich aus Halbjahresberichte über die Anzahl der von ihm erfolgreich gegen Pocken geimpften Kinder dem Pockenausschuß vorlegen, von dem er bei Bedarf die Pokkenlymphe erhalten hat. Die Namen dieser Pockenimpfer werden ebenfalls zur Allerhöchsten Kenntnis gebracht und in den Nachrichtenblättern veröffentlicht.

§ 432. Zur Belohnung für ihre Mühen werden die Pockenimpfer aus den Kronbauern, die von der Gemeinde ausgewählt und zum Erlernen des Impfens ..... geschickt worden sind, für die ganze Zeit dieses Dienstes von allen anderen Leistungen und Abgaben an die Landstände und die Dorfgemeinschaft befreit. Wenn sie zum Pockenimpfen über die Dörfer fahren, sollen ihnen die Bauern unentgeltlich Gespann und umschichtig Unterkunft geben; die Ausgaben für die Impfgeräte

sind von der Dorfgemeinschaft zu tragen. Die Kronbauern aber, die sie im Pockenimpfen unterrichtet haben, genießen diese Rechte nicht.

§ 433. Denjenigen in den Gouvernements angelernten Pockenimpfern, die bei diesem wohltätigen Werk den größten Eifer zeigen, kann die Freie Ökonomische Gesellschaft Silber- und Goldmedaillen verleihen, nachdem sie für jeden einzelnen Fall die Allerhöchste Zustimmung eingeholt hat.

§ 434. Geistlichen und Beamten, die sich bei der Pockenimpfung ausgezeichnet haben, werden die Medaillen (§433) ohne Band verliehen. Einfache Leute erhalten die Silbermedaille für das Pockenimpfen unter den gleichen Bedingungen wie Lebensretter.

§ 435. Allgemein ist zu beachten, daß die Auszeichnung mit diesen Medaillen mit besonderer Zurückhaltung zu verleihen ist (damit die Anzahl der Medaillenträger nicht zu groß wird).

L i t e r a t u r

1. BACHERACHT A. G.: Opisanie i nastavlenie o privivanii ospy (Beschreibung und Belehrung über die Einimpfung der Pocken). Sanktpeterburg 1769.

2. Ders.: Beschreibung und Belehrung über die Einimpfung der Pocken.
In: Trudy Vol'nogo Ėkonomičeskogo Obščestva, 21. Teil, Sanktpeterburg 1772, S. 65-116.

3. BAZANOV V.A. u.a.: Medicinskie pamjatnye mesta Leningrada (Medizinische Denkmäler Leningrads). Leningrad 1971.

4. BRÜCKNER A.: Katharina die Zweite. Allgemeine Geschichte in Einzeldarstellungen. 3. Hauptabth., 10. Theil, Berlin 1883.

5. ČISTOVIČ Ja.: Istorija pervych medicinskich škol v Rossii (Geschichte der ersten medizinischen Schulen in Rußland). Sanktpeterburg 1883.

6. DIMSDALE T.: Unterricht von der gegenwärtigen Methode, die Kinderblattern einzuimpfen.
A.d. Engl. übers. von C.F. Tiemann. Leipzig 1768.

7. Ders.: Traitement de la petite vérole des enfans, à l'usage des habitans de la campagne et du peuple dans les provinces méridionales. Amsterdam et Montpellier 1772.

8. Ders.: Tracts on Inoculation. London 1781.

9. (Ders.): Notizen des Baron Dimsdale über seinen Aufenthalt in Rußland. A.d. Franz. übers. von K.K. Zlobin. In: Sbornik russk. istorič. obščestva, Moskva 2 (1868) S.295-322.

10. Ist die Einimpfung der Pocken nach den christlichen und moralischen Gesetzen erlaubt? In: Sočinenija i perevody k pol'ze i uveseleniju služaščie. Bd. 11, Sanktpeterburg 1760, S. 535-554.

11. DUBROVINSKIJ G.B.: Ospa i ospoprivivanie (Pocken und Pockenschutzimpfung). Moskva 1959.

12. EHRENGUT W.: Pro und Kontra zur Pflichtimpfung gegen Pocken. In: Dtsch.Ärztebl., Köln 68 (1971) S. 2871-2874.

13. EISEN I.G.: Die Blatterimpfung erleichtert und hiermit den Müttern selbst übertragen. Riga 1774.

14. Ders.: Fortsetzung von der erleichterten und den Müttern selbst übertragenen Blatterimpfung. Riga 1774.

15. ELLIZEN G.: Korotkoe nastavlenie, kak privivat' ospu bez pomošči vrača, soderžat' detej vo vremja bolezni i predochranjat' ich ot vsjakich chudych posledstvij (Kurze Abhandlung über die Pockeneinimpfung ohne Hilfe des Arztes, über die Behandlung der Kinder während der Krankheit und über ihren Schutz vor verschiedenen schweren Folgen). Sanktpeterburg 1807.

16. FEDOTOV N.P.: Zur Geschichte der Pockenimpfung in Sibirien. In: Sovet. zdravoochr., 1946, Nr. 7-8, S. 50-54.

17. FISCHER A.: Geschichte des deutschen Gesundheitswesens. Bd. 2, Hildesheim 1933.

18. FRANK J.P.: System einer vollständigen medicinischen Polizey. Bd. 1-4, Mannheim 1784.

19. GAMALEJA N.F.: Istorija ospy i značenie ospoprivivanija (Geschichte der Pocken und die Bedeutung der Pocken-Schutzimpfung). S.-Peterburg 1913.

20. GEORGI J.G.: Bemerkungen einer Reise im Rußischen Reiche im Jahre 1772. 2 Bde., St. Petersburg 1775.

21. GINS H.A.: Krankheit wider den Tod. Schicksal der Pockenschutzimpfung. Stuttgart 1963.

22. GROMBACH S.M.: Russkaja medicinskaja literatura XVIII veka (Die russische medizinische Literatur des 18. Jahrhunderts). Moskva 1953.

23. GROT J.CH.: Kanzelrede von der Rechtmäßigkeit der Blatterneinimpfung aus allgemeinen Gründen an dem jährlichen Dankfeste ... gehalten am 21. November 1769. Mitau o.J.

24. Ders.: Petersburgische Kanzelvorträge.
1. Teil: Kanzelvorträge über die Blatterneinimpfung mit Anhang: Über die Tödlichkeit der Pocken in St. Petersburg.
2. Teil: Kanzelvorträge über Religionslehren. Leipzig und Riga 1781.

25. GUBERT V.O.: Ospa i ospoprivivanie (Die Pocken und die Pocken-Schutzimpfung). Bd. 1, S.-Peterburg 1896.

26. GUN O.: Povsemestnoe vvedenie predochranitel'noj ospy v Evropejskoj Rossii (Die allgemeine Einführung der Schutzpocken im europäischen Rußland). Sanktpeterburg 1807.

27. HAESER H., Lehrbuch der Geschichte der Medicin und der epidemischen Krankheiten.
3. Aufl., Bd. 2, Jena 1881.

28. HECKER J.F.K.: Geschichte der neueren Heilkunde.
1. Buch: Die Volkskrankheiten von 1769-1772. Berlin 1839.

29. Ders.: Die Volkskrankheiten des Mittelalters. Berlin 1865.

30. HENSLER Ph.G.: Briefe über das Blatternbelzen. 2 Theile, Altona 1765.

31. HERMANN M.B.F.: Memoire sur les naissances, mariages et morts dans quelques provinces et villes de la Russie.
In: Nova Acta Academiae Scientiarum Imperalis Petropolitaneae. T. IV, Petropoli 1789, p. 59-88.

32. HERRLICH A.: Die Pocken. Erreger, Epidemiologie und klinisches Bild. Stuttgart 1967.

33. HIRSCH A.: Handbuch der historisch-geographischen Pathologie. 1. Abt.: Die allgemeinen acuten Infectionskrankheiten vom historisch-geographischen Standpunkte und mit besonderer Berücksichtigung der Ätiologie. 2. Aufl., Stuttgart 1881.

34. HOPFENGÄRTNER Ph.F.: Beobachtungen über die Pockenkrankheit. Stuttgart 1799.

35. HUFELAND C.W.: Bemerkungen über die natürlichen und geimpften Blattern, verschiedene Kinderkrankheiten und sowohl medizinische als diätetische Behandlung der Kinder. Berlin 1798.

36. JAENISCH J.H.: Kurze Geschichte und Beschreibung der fortheilhaftesten Art die Pocken einzuimpfen. St. Petersburg 1768-1769.

36a. JEGIER W.: Beiträge zur Geschichte der Pocken und Pokkenschutzimpfung in Polen. Diss.med., Frankfurt/M. 1950.

37. JUNKER J.C.W.: Gemeinnützige Vorschläge wider die Pockenkrankheit. Halle 1795.

38. KLEBS A.: The historic evolution of variolation. Bull.of the Johns Hopkins Hospital, Baltimore 24 (1913) pp. 70-83.

39. KLEBS A.C.: Die Variolation im achtzehnten Jahrhundert. Ein historischer Beitrag zur Immunitätsforschung. In: Zur histor. Biologie d. Krankheitserreger. Hrsg. K. Sudhoff u. G. Sticker. H. 7, Gießen 1914.

40. KÖRBER J.F. v.: Auszug aus den älteren sowol als neueren im Russischen Reiche erschienenen Allerhöchsten Manifesten, Ukasen, Publikationen ... Mitau 1816.

41. KRAFT M.: Essai sur les tables des mariages, des naissances et des morts de la Ville de St. Pétersbourg, dans la période de 17 ans, depuis 1764 jusqu'à 1780. In: Acta Academiae Scientiarum Imperalis Petropolitanae. Petropoli 1784, p. 3-66.

42. KRAVČENKO A.T.: Zur Geschichte der Ausrottung der Pocken in der Sowjetunion. In: Ž.mikrobiol., Moskva 47 (1970) Nr. 2, S. 3-8.

43. KRÜNITZ J.G.: Verzeichniß der vornehmsten Schriften von den Kinderpocken und deren Einpfropfung. Leipzig 1768.

44. KÜBLER P.: Geschichte der Pocken und der Impfung. Bibliothek v. Coler, Bd. 1, Berlin 1901.

45. LEVŠIN A.G.: Slovo na privitie ospy imperatrice Ekaterina II, proiznešennoe v 1768 godu (Ein Wort zur Pockenimpfung bei der Kaiserin Katherina II., die im Jahre 1768 vorgenommen wurde). Moskva 1768.

46. MARENNIKOVA S.S.: Pocken. Alastrim. Windpocken. Pocken der Tiere.
In: Mnogotomnoe rukovodstvo po mikrobiologii, klinike i èpidemiologii infekcionnych boleznej (Mehrbänd. Handbuch der Mikrobiologie, Klinik und Epidemiologie der Infektionskrankheiten). Bd. 8, Moskva 1966, S. 443-502.

47. MILLER G.F.: Istorija Sibiri (Geschichte Sibiriens). 2. Teil, Moskva-Leningrad 1941.

48. MÜLLER-DIETZ H.: Die Entwicklung der Medizinalbehörde in Rußland.
In: Berliner Med. 16 (1965) S. 647-651.

49. Ders.: Das Kalinkin-Institut, eine deutsche medizinische Schule in St. Petersburg.
In: Med.hist.J., Hildesheim 3 (1968) S. 310-327.

50. NIKITIN A., Kratkij obzor sostojanija mediciny v Rossii v carstvovanie imperatricy Ekateriny II (Kurzer Abriß des Zustandes der Medizin in Rußland während der Regierung der Kaiserin Katharina II). Sanktpeterburg 1855.

51. OGANESJAN L.A.: Istorija mediciny v Armenii s drevnešich vremen do našich dnej (Geschichte der Medizin in Armenien von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart). 2. Teil, Erevan 1946.

52. OLBERG F.: Beiträge zur Litteratur der Blattern und deren Einimpfung vom Jahre 1768 bis 1790. Bd. 1, Halle 1791.

53. PALLAS P.S.: Sammlung historischer Nachrichten über die mongolischen Völkerschaften. 1. Teil, St. Petersburg 1776.

54. PASSEK F.: Über die Pockenimpfung.
In: Trudy Vol'nogo Ėkonomičeskogo Obščestva, 15. Teil, Sanktpeterburg 1773, S. 77-87.

55. PEIPER A.: Chronik der Kinderheilkunde. 3. Aufl., Leipzig 1958.

56. PEKEN Ch.: Maßregel, wie sich die Landbevölkerung bei einer Pockenerkrankung verhalten soll.
In: Trudy Vol'nogo Ėkonomičeskogo Obščestva, 12. Teil, Sanktpeterburg 1766, S. 220-226.

57. PFEIFFER I.: Die Impfung.
In: Hennig C. u.a., Handbuch der Kinderkrankheiten. Bd. 1, Tübingen 1877, S. 600-602.

58. Polnoe Sobranie Zakonov Rossijskoj Imperii (Vollständige Sammlung der Gesetze des Russischen Reiches). 1. Sammlung, Sanktpeterburg 1830.

59. RICHTER W.M.: Geschichte der Medicin in Russland. 3 Bde., Moskwa 1813-1817.

59a. ROLAND F.P.: Geschichte der Pocken. Diss.med., Frankfurt/M. 1952.

60. ROSENSTEIN N. Rosén v.: Abhandlung von der Natur und Cur der Kinderblattern. A.d. Schwed. übers. v. J.A. Murray. Langensalza 1768.

61. SANCHEZ A.R.: Die russischen Dampfbäder. Aus dem franz. v. K. Jochmus. Berlin 1819.

62. S(CHLÖZER) A(nton) L(udwig): Von der Unschädlichkeit der Pocken in Rußland und von Rußlands Bevölkerung überhaupt. Göttingen und Gotha 1768.

63. SLOVCOV P.A.: Istoričeskoe obozrenie Sibiri (Historische Übersicht von Sibirien). Moskva 1838.

64. SPRENGEL K.: Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneykunde. 3. Aufl., 5. Theil, 2. Abth., Halle 1828.

65. STOPLJANSKIJ P.N.: Ärzte im alten Petrograd (1703-1825). In: Vrač.gazeta, Petrograd 22 (1915), S. 161-165; 320-325; 565-568 und 588-591.

66. STORCH H.: Historisch-statistisches Gemälde des Russischen Reiches am Ende des achtzehnten Jahrhunderts. 2. Teil, Riga 1797.

67. Svod Zakonov Rossijskoj Imperii. Bd. 13: Vračebnyj ustav (Reglement für Ärzte). Sanktpeterburg 1832.

68. TAUBERT I.A.: Überlegungen zur Pockenimpfung. In: Trudy Vol'nogo Ėkonomičeskogo Obščestva, 10. Teil, Sanktpeterburg 1768, S. 1-15.

69. VASIL'EV K.G., SEGAL A.E.: Istorija ėpidemij v Rossii (Geschichte der Epidemien in Rußland). Moskva 1960.

70. VEREVKIN I.A.: Istorija ospy v Rossii i mery k ee uničtoženiju (Geschichte der Pocken in Rußland und Maßnahmen zu ihrer Ausrottung). Sanktpeterburg 1867.

71. VOJTOV A.I.: O dejstvujuščem načale ospennoj vakciny (Über das Wirkprinzip der Pocken-Vakzine). Diss.med., Sanktpeterburg 1867.

72. WIESMANN E.: Medizinische Mikrobiologie. 2. Aufl., Stuttgart 1971.

73. (WILDE P.E.): Discours über die Dimsdalsche Art die Blattern einzupfropfen.
In: Lifländische Abhandlungen von der Arzneywissenschaft. 2. Aufl., Ober-Pahlen 1782, S. 329-368.

74. WILKE: Das Impfwesen in Russland.
In: Hyg.Rdsch., Berlin 7 (1895) S. 1117-1120.

75. ZMEEV L.F.: Čtenija po vračebnoj istorii Rossii (Vorlesungen zur Medizingeschichte Rußlands). Sanktpeterburg 1896.

76. ZYKOVA L.S.: Aus der Geschichte der Bekämpfung der Pocken-Epidemien im 19. und 20.Jahrhundert.
In: Ž.mikrobiol., Moskva 44 (1973) Nr. 1, S. 138-140.

L e b e n s l a u f

Ich wurde am 19. November 1946 in Sadská, Kreis Nymburk (ČSSR) geboren. Von 1953 bis 1965 erhielt ich meine Schulbildung in Prag und schloß sie mit dem Abitur ab. Dann studierte ich an der Karlsuniversität in Prag acht Semester an der Fakultät für Allgemeine Medizin. Nach der Ablegung der Naturwissenschaftlichen Vorprüfung übersiedelte ich 1969 durch Eheschließung in die Bundesrepublik und erhielt die deutsche Staatsangehörigkeit. Das Studium der Humanmedizin setzte ich an der Medizinischen Hochschule in Hannover fort, wo ich 1971 das Staatsexamen ablegte. Als Medizinalassistentin arbeitete ich in verschiedenen Kliniken in Hannover und in Ulm und am 5. Januar 1973 erhielt ich die Approbation als Ärztin. Seit Januar 1973 stehe ich in der Facharzt-Ausbildung, zunächst an der DRK-Blutspendezentrale und seit dem 1. Juli 1973 an der Universitätsfrauenklinik in Ulm. Daneben bin ich seit 1971 als freie Mitarbeiterin für die Abteilung Medizin des Osteuropa-Instituts an der Freien Universität Berlin tätig.

gez. Jana K l e i n geb. Němeček